

BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

ALAPÍTTATOTT 1901 NOVEMBER 20-ÁN.

A KIR. M. TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
NÖVÉNYTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA.

MEGJELENIK ÉVENKÉNT 6 FÜZETBEN.

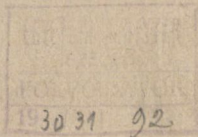
ZEITSCHRIFT DER BOTANISCHEN SEKTION DER
KÖN. UNGARISCHEN NATURWISSENSCHAFTLICHEN
GESELLSCHAFT.

ERSCHEINT JÄHRLICH IN 6 HEFTEN.

DEGEN ÁRPÁD

KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI

SZABÓ ZOLTÁN.



BUDAPEST,

KIADJA A KIR. MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULÁT.

(Budapest, VIII., Eszterházy-utca 16. szám.)

1929.

TARTALOM.

INHALT.

	Oldal
Kiss F.: Az akác másodvirágzása	1
— — Über die Spätblütigkeit der Akazie	9
Soó R.: A magyar puszták mása az Alpok tövében	11
— — Ein Ebenbild der ungarischen Puszten am Fusse der Alpen	17
Greguss P.: A Bryonia dioica virágorszemeinek nagysága	18
— — Die Pollengrösse von Bryonia dioica	21
— — Desmidiaceák a Suriani tengerszemből	23
— — Desmidiën aus dem Meerange von Surian	25
Margittai A.: Szomotor homokjának flórája	26
— — Die Flora des Sandgebietes von Szomotor	31
Jávorka S.: Az Eragrostis mexicana Magyarországon	32
— — Das Vorkommen vom Eragrostis Mexicana in Ungarn	33
Irodalmi ismertető: Literaturberichte	34
Szakosztályi ügyek	53
Sitzungsberichte	63
Apró közlemények	67
Hírek	70
Nachrichten	72

Megjelent 1929 évi október hó 15-én.

Erschienen am 15. Oktober 1929.

Szakosztályi mondanivalók.

A K. M. Természettudományi Társulat Növényteni Szakosztályának tisztikara: *Tiszteletbeli elnök:* Mágoesy-Dietz Sándor dr. egyetemi ny. r. tanár. *Elnök:* Degen Árpád dr. kísérletügyi főigazgató. *Álnökök:* Moesz Gusztáv dr., a m. nemzeti múzeum osztályigazgatója, Trautmann Róbert építész. *Szerkesztő:* Szabó Zoltán dr. egyet. ny. r. tanár. *Jegyző:* Lengyel Géza dr. kísérletügyi állomásvezető. *Intézőbizottsági tagok:* Gombocz Endre dr. főiskolai r. tanár, társulati első titkár, Jávorka Sándor dr., a m. nemzeti múzeum osztályigazgatója, Wagner János, a tanítóképzőintézetek főigazgatója.

A Növényteni Szakosztály üléseit július, augusztus, szeptember hónapok kivételével minden hónap második csütörtökén, rendszeren a Kir. Magy. Természettudományi Társulat üléstermében (Budapest, VIII., Eszterházy-utca 16. sz. I. emelet) tartja. *Az üléseken előadni szándékozók kötelesek előadásuk címét rövid, a jegyzőkönyv számára készült kivonat kíséretében, legalább 8 nappal az ülés előtt a jegyzőnek (Lengyel Géza dr. II., Kis Rókus-utca 15.) megküldeni.* Egy-egy előadás időtartama csak külön elnöki engedéllyel haladhatja meg a 20 percet.

Akik a szakosztály üléseire meghívót óhajtanak, jelentsék be ebbeli igényüket a szakosztály jegyzőjénél.

A Szakosztály folyóiratában, a Botanikai Közleményekben csak az üléseken elhangzott előadások jelenhetnek meg. A kiadandó cikkek felől az intézőbizottság határoz. A szerzők kötelesek kéziratukat a külföldnek szánt rövid kivonat kíséretében nyomdakész állapotban átadni a szerkesztőnek (Szabó Zoltán dr. VIII., Eszterházy-utca 3.); növénynevek, kiemelendő tételek egyszer, személy- (autor-) nevek kétszer húzandók alá. A korrekturnát a szerzők maguk végzik; közleményeikért felelősek. A kéziratra feljegyzendő a kívánt különlenyomatok száma, 50 drb. boríték nélküli különlenyomatot a szerzők díjtalanul kapnak, a többlet valamint az esetleg kívánt boríték a szerző költségére rendelhető meg.

A képek klisséköltségeit a szerzők fedezik.

Kérjük a tagdíjak befizetését és adományok gyűjtését!

BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

ALAPÍTTATOTT 1901 NOVEMBER 20-ÁN.

A KIR. M. TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
NÖVÉNYTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA.

ZEITSCHRIFT DER BOTANISCHEN SEKTION DER KGL. UNGARISCHEN
NATURWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT.

GEGRÜNDET AM 20. NOVEMBER 1901.

DEGEN ÁRPÁD

KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI

SZABÓ ZOLTÁN.

XXVI. KÖTET.

1929.

BUDAPEST,

KIADJA A KIR. MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT.

(Budapest, VIII., Eszterházy-utca 16. szám.

1929.

NYITÓKÖNYV

NYITÓKÖNYV

NYITÓKÖNYV

NYITÓKÖNYV

NYITÓKÖNYV



50180

50180

NYITÓKÖNYV

INDEX.

I. Közlemények. — Mitteilungen.

- Augusztin B.:** Az *Alternaria crassa*-tól megtámadott Daturalevelek alkaloida-tartalma 114.
- Boros Á.:** Soó R. Syst. Monogr. der Gattung *Melampyrum*. Ismert. 36.
- — HIRMER, Handbuch der Paläobotanik. Ismert. 37.
- — HIMMELBAUER—HOLLINGER: Drogenweltkarte. Ismert. 38.
- — MÖNKEMEYER, Die Laubmoose Europas. Ismert. 38.
- Cholnoky B.:** Az auxospóráképzésről 62.
- Degen Á.:** WITTMACK, LUDWIG. Nekrolog 55, 64.
- — Mekkora hideget bír el az őszibúza és az ősziárpa 57.
- — PÁLYI SÁNDOR. Nekrolog 112.
- — ALEXANDER PÁLYI. Nekrolog 116.
- Galambos M.:** Apró közlemények 69, 118.
- Greguss P.:** A *Bryonia dioica* virágporszemeinek nagysága és a nemiség meghatározása 18.
- — Die pollengrösse von *Bryonia dioica* und die Geschlechtsbestimmung 21.
- — Desmidiaceák a Suriáni tengersizemből 23.
- — Desmidien aus dem Meerauge von Surian 25.
- Hírek.** 70, 120.
- Husz B.:** A rozsdagombák heterothallismusa 33.
- Irodalmi ismertető.** 32, 98.
- Jávorka S.:** Az *Eragrostis mexicana* Magyarországon 32.
- — Über das Vorkommen von *Eragrostis mexicana* in Ungarn 33.
- Kiss F.:** Az akác másodvirágzása 1.
- — Über spätblütigkeit der Akazie 9.
- Kövessi F.:** Az élőlények fejlődése szabályosságának magyarázata. I. 53; II. 54; III. 54; IV. 113.
- — Die Erklärung der Gesetzmässigkeit in der Entwicklung der Lebewesen. I. 63; II. 63; III. 64; IV. 118.
- Kümmerle J. B.:** Növénytani repertórium 47, 102.
- Lengyel G.:** Jelentés a szakosztály 1928. évi működéséről 59.
- Margittai A.:** Szomotor homokjának flórája 26.
- — Die Flora des Sandgebietes von Szomotor 31.
- — Királyhelmece és környékének flórája 88.
- — Flora von Királyhelmece und Umgebung. 96.
- Miltényi L.:** A fajhybridek cytológiai értelmezése 67.

- Moesz G.:** SCHILBERSZKY K., A burgonyavész gombájának ökológiája. Ismert. 43.
 — — SCHILBERSZKY, Die Ökologie des Kartoffelpilzes. Beschpr. 45.
 — — Gombák a Balaton környékéről s a Bakonyból. Jkv. 53.
Nachrichten. 72, 120.
Növénytani repertórium 47, 102.
Pénzes A.: A *Crypsis* *mammillosus* sejtjeiről 73.
 — — Über die mamillösen Zellen der Gattung *Crypsis* 75.
Rapaics R.: Történelmi emlékü fák Magyarországon 114.
 — — A természeti emlékek védelme 114.
Réthly A.: Azzi nemzetközi búzakísérleteinek meteorológiai alapjai 55.
 — — Die meteorologischen Grundlagen der internat. Weizenversuche Azzi's 64.
Sitzungsberichte 63, 115.
Sóó R.: A magyar homokpuszták mása az Alpok tövében 11.
 — — Ein Ebenbild der ungarischen Puszten am Fusse der Alpen 17.
 — — LUNDEGARDH, Klima und Boden. Ismert. 39.
 — — Az Alföld vegetációjának történetéhez 56.
 — — WALTER, Einführung in die allgem. Pflanzengeogr. Ismert. 40.
 — — BRAUN—BLANQUET, Pflanzensociologie. Ismert. 98.
 — — SZUKACSEV, Rasztitelinie Szobcsészva. Ismert. 99.
 — — DOMIN—PODPĚRA, Kliĕ k úplné kvĕtene Republiky Āeskoslovenské. Ismert. 100.
 — — Az V. Nemzetközi Növényföldrajzi Excursio 97.
 — — Die V. Internationale Pflanzengeographische Excursion 98.
Szabó Z.: FEHÉR—MÁGOCSY—DIETZ, Erdészeti Növénytan. Ismert. 41.
 — — Jelentés a Botanikai Közlemények XXV. kötetéről 60.
Szakosztályi kirándulás. 115.
Szakosztályi ügyek. 53, 111.
Varga F.: A paprika tracheomykosisa 81.
 — — Tracheomykose am Spanischen Pfeffer 87.

II. Növényjegyzék. — Verzeichnis der Pflanzennamen.

A *-gal jelzett számok képet jelentenek. — Die mit * bezeichneten Zahlen beziehen sich auf Abbildungen.

Abies pinsapo 109. *Achillea* sp. div. 28, 29, 30, 31, 32, 90, 106.
Aconitum Degenii, *paniculatum* 101. *Aegilops ovata* 67. *Agropyrum intermedium* 17, 28. *Agrostis alba* 93, *vulgaris* 27, 28, 31. *Alchemilla* 101. *Alisma* spec. div. 27, 28, 29, 30. *Allium angulosum* 96. *Alnus glutinosa* 94, *incana* 108. *Alopecurus* spec. div. 27, 28, 74, 75, 77*, 93, 95. *Alternaria crassa* 114.
Alyssum 108. *Amaranthus albus* 31. *Ammi majus* 101. *Amorpha fruticosa* 47. *Ananas* 85. *Anchusa officinalis* 94. *Andropogon ischaemum* 28, 30, 31. *Androsace elongata* 30, 92. *Anemone vernalis* 100, *trifolia* 101. *Anomoconeis sculpta* 52. *Anthemis arvensis* 28, *ruthenica* 89. *Anthericum ramosum* 29. *Anthoxanthum odoratum* 27, 90, 92. *Apera spica venti* 28. *Aporella moravica* 39. *Arabis* 101, *arenosa* 30. *Arctostaphylus alpina* 100. *Arenaria serpyllifolia* 88. *Armeria alpina* 100. *Artemisia campestris* 28, 90. *Asparagus* 85, *officinalis* 29. *Asperula cynanchica* 28, 30, *odorata* 88, 119. *Astragalus vesicarius* 115, *vesicarius albidus* 101. *Azolla filiculoides* 105.

Baldingera arundinacea 28, 94, 95. **Beckmannia** 31, eruciformis 27, 32. **Berteroa** incana 30, 31, 90. **Beta** 85. **Bidens** cernua, tripartita 30, 93. **Blackstonia** perfoliata 101. **Bolboschoenus** maritimus 80*. **Bromus** spec. div. 28, 29, 90. **Brunella** grandiflora 91. **Bryonia** dioica 18, 19, 21, 22, 56, 66, 104. **Butomus** umbellatus 30, 89, 93.

Calamintha acinos 29, 30. **Callitriche** polymorpha 50, 101. **Caltha** palustris 95. **Calystegia** sepium 63, 67. **Campanula** spec. div. 29, 30, 31, 90, 91, 103. **Cannabis** 18. **Capsicum** 38, annuum 81*, 85, 87. **Cardamine** 101, parviflora 95, pratensis 89, 95. **Cardaminopsis** arenosa 32. **Carduus** acanthoides 31, nutans 30, 31. **Carex** spec. div. 27, 28, 30, 31, 32, 88, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 100, 101. **Castalia** alba 30. **Castanea** 38, sativa 109, vesca 110. **Centaurea** spec. div. 28, 30, 31, 90, 92, 101, 111. **Centaureum** pulchellum 28, 30, 93, umbellatum 30. **Cerastium** spec. div. 28, 88, 89, 90, 96. **Ceratocephalus** orthoceras 115. **Ceratophyllum** platyacanthum, submersum 50. **Chaerophyllum** temulum 93. **Chara** foetida, fragilis 93. **Chenopodium** 49, crassifolium 101, foetidum 94. **Chilosecyphus** 111, 115. **Chondrilla** juncea 28, 90. **Chrysanthemum** 51. **Cichorium** intybus 31. **Cicuta** virosa 94. **Cirsium** arvense 31. **Citrus** 85. **Clematis** recta 92. **Closterium** striolatum 23. **Colchicum** hungaricum 63, 67. **Collybia** velutipes 35. **Convolvulus** arvensis 31. **Coprinus** radians 35, 36, Rostrupianus 35, 36. **Coriospermum** nitidum 28. **Coronilla** varia 28. **Corydalis** solida 91. **Cosmarium** alpinum 23, 24, 26. **Crataegus** 29, nigra 101, oxyacantha 29, 30, 31. **Crepis** spec. div. 28, 29, 31, 90, 101. **Crypsis** spec. div. 73—80*. **Cucubalus** baccifer 91. **Cucumis** 85. **Cuscuta** arvensis 91. **Cyclamen** 51. **Cynodon** dactylon 28, 90. **Cynoglossum** officinale 28. **Cyperus** fuscus 27, 29, 93. **Cytisus** Adami 69, nigricans 30, 91, ratisbonensis 90, 91, 92.

Daphne cneorum 56, 67. **Datura** 114, 118. **Dentaria** bulbifera 88. **Dianthus** spec. div. 28—32, 90—92. **Digitalis** 49. **Digitaria** ciliaris, sanguinalis 28. **Diplodia** croatica 110. **Dipsacus** silvester 107. **Doronicum** Columnae, pardalianches 101. **Draba** nemorosa 94, verna 88, 90.

Echinochloa crus galli 27, 30. **Echium** vulgare 30, 31. **Elatine** spec. div. 27—32, 89, 93, 95. **Eleusine** indica 106. **Epilobium** spec. div. 29, 30, 32, 94. **Equisetum** heleocharis 93, 94, 95, palustre 94, pannonicum 28. **Eragrostis** spec. div. 28, 32, 33, 104. **Erigeron** acer 31, 90, canadensis 28, 29, 30, glabratus polymorphus 100. **Eryngium** alpinum 100, campestre 28, 30, 31, planum 28, 31. **Erysimum** diffusum 28, 30, 31, 90, 92, repandum 88. **Euastrum** spec. div. 23—26. **Euphorbia** spec. div. 50, 89, 101.

Fagus orientalis 38, silvatica 38. **Festuca** spec. div. 28, 30, 32, 90, 91, 101, 111. **Filago** germanica 28, 31. **Fragaria** 85, collina 31. **Frangula** alnus 29. **Funaria** hungarica 52. **Fusarium** spec. div. 83—88.

Gagea lutea 29, 88, 92, minima 91, pratensis 88, 89. **Galega** officinalis 27, 29, 95. **Galium** spec. div. 29, 30, 93, 94, 95, 101. **Gentiana** livonica 101, orbicularis 101. **Ginkgo** biloba 69. **Gladiolus** 69. **Glechoma** hederacea 88. **Glyceria** aquatica 28, 29, 30, 89, 93, 94, 95, fluitans 28, plicata 27, 30, 89, 93. **Gnaphalium** Hoppeanum 100, luteo-album 29, 93, uliginosum 27, 28, 29, 93. **Gratiola** officinalis 27, 28, 29. **Gymnomitrium** 67. **Gypsophila** paniculata 28, 31, 90.

Heleocharis spec. div. 27, 28, 30, 89, 93, 94, 95. **Heleochoa** alope-

curoides 89, 95. **Helianthemum** ovatum 90. **Helichrysum** arenarium 29. **Hemerocallis** flava 103, 106. **Hendersonia** Convolvuli, Baudysi 110. **Heracleum** palmatum 101, sphondylium 93. **Hieracium** spec. div. 28—32, 89, 90, 101, 109. **Holosteum** umbellatum 88. **Hottonia** 50, palustris 89, 94, 96. **Hydrodictyon** gallicum 49, giganteum 49. **Hydrocharis** morsus ranae 30, 89, 95. **Hypericum** maculatum 29, perforatum 30. **Hypochoeris** radicata 94.

Inula britannica 27—30. **Iris** hungarica 91, 105, pseodacorus 96.

Jasione montana 90, 91, 92. **Juncus** spec. div. 27—30, 32, 88, 89, 93—96.

Kickxia elatine 89. **Knautia** arvensis 31, **Kochia** laniflora 28, scoparia 94. **Koeleria** gracilis 90.

Lamium spec. div. 29, 88. **Larix** polonica 98. **Lathraea** Squamaria 50. **Lavatera** thuringiaca 31. **Lemna** gibba 30, minor 28, 30, 89, trisulca 30, 89. **Leontodon** autumnalis 28, 31, crispus 90. **Lepidium** draba 31. **Libanotis** montana 91. **Ligustrum** vulgare 29. **Limosella** aquatica 27, 29, 30, 32, 88, 89, 93, 95. **Lindernia** pyxidaria 27, 29, 30, 32, 88, 89, 93, 95. **Lotus** corniculatus 30, 31, tenuifolius 31. **Loranthus** europaeus 110. **Luzula** campestris 92, pallescens 94. **Lysimachia** nummularia 27, 28, 30, 94, vulgaris 30. **Lythrum** hyssopifolia 27, 28, 30, 89, 93, salicaria 27, 30, virgatum 27, 30. **Lychnis** flos cuculi 94, 96. **Lycopus** europaeus 29.

Mahonia domestica 103. **Matricaria** chamomilla 28, 51. **Medicago** falcata, lupulina 31. **Melampyrum** spec. div. 36, 101, 110. **Melandryum** 18, 19, 21, album 18, 21, 22. **Melica** transsilvanica 29. **Mentha** 101, pulegium 28, purpurea 56, 66. **Menyanthes** trifoliata 94. **Micrasterias** rotata 24. **Milium** effusum 88. **Minuartia** frutescens 101. **Moenchia** mantica 56, 66. **Musa** 85. **Muscari** botryoides 92, comosum 29, 31, tenuiflorum 90. **Mycobacterium** Lathraeae 50. **Myosotis** spec. div. 56, 66, 88, 93, 94. **Myosurus** minimus 27, 28, 29, 89, 96.

Narcissus 85. **Nephrodium** thelypteris 94. **Nigella** arvensis 29, 31. **Nitella** flexibilis 93. **Nuphar** luteum 30, 95. **Nonnea** lutea, pulla 101.

Oenanthe aquatica 27, 28, 30, 89, 93, 94. **Oenothera** biennis 28. **Oidium** 106. **Ononis** hircina 91. **Orchis** spec. div. 31, 52, 92, 96, 101. **Ornithogalum** spec. div. 26, 28, 29, 31, 89, 92, 106. **Orobanche** ramosa 89, Salviae 101.

Panicum carolinianum 32. **Papaver** dubium 28. **Peltigera** spec. div. 52, 104, 109. **Penicillium** glaucum 49. **Penium** Heimerlianum 23, 26. **Peplis** portula 27, 28, 29, 95. **Pertusaria** leucosera 69. **Peucedanum** alsaticum 89, 91. **Pharbitis** 118, purpurea 114. **Philadelphus** 49. **Phleum** phleoides 29. **Pholius** pannonicus 74, 75. **Phragmites** 95, communis 29, 30, 94. **Physcomitrium** eurystomum 39. **Phytophthora** infestans 50. **Pieris** echioides 30, hieracioides 89, 90. **Pimpinella** saxifraga 29, 30. **Pinus** 106, nigra 29. **Placodium** murorum 69. **Plantago** spec. div. 28, 31, 89, 90, 94. **Poa** spec. div. 28, 32, 90, 94, 101, 111. **Polycnemum** Heuffelii 29, 32, 89. **Polygala** comosa 96. **Polygonatum** multiflorum 88. **Polygonum** amphibium 30. **Populus** alba 29, nigra 29, 30. **Potamogeton** spec. div. 30, 32, 93, 95. **Potentilla** spec. div. 28—31, 90—93, 101, 103. **Primula** auricula 50, pannonica 92. **Prunus** fruticosa 28, 30, 32. **Pteridium** aquilinum 92. **Puccinia** spec. div. 34, 35, 36, 110. **Pulicaria** vulgaris 28, 29, 30. **Pulsatilla** flavescens 29, 32, 90, 91, 92, vernalis 100. **Pulmonaria** mollissima 91, 92, officinalis 88. **Pycreus** flavescens 29, 93.

Quercus 109, *robur* 88, 92, *tardiflora* 109.

Ranunculus spec. div. 27—32, 89, 92—96. *Rhinanthus* spec. div. 101, 110. *Roripa* spec. div. 27, 28, 30, 89, 94, 95. *Rosa* spec. div. 30, 31, 54, 64, 91, 92, 103. *Rumex* spec. div. 28, 29, 89, 93, 95, 101, 102.

Saccharum 85. *Sagina procumbens* 93. *Sagittaria sagittifolia* 30, 93. *Salix alba* 29, *fragilis* 30, *Györffy* 103. *Salvia nemorosa* 28, *nutans* 29, *pratensis* 28, 30, 31. *Salvinia natans* 30, 32, 89, 93, 95. *Salsola kali* 28, 90. *Sambucus nigra* 29, *ebulus* 31. *Saxifraga* spec. div. 30, 92, 110. *Saussurea hybrida* 103. *Scabiosa ochroleuca* 29, 30, 31, 92. *Schoenoplectus* spec. div. 27—30, 32, 89, 93, 94, 95. *Scirpus silvaticus* 94. *Scorzonera purpurea* 29. *Serophularia nodosa* 88. *Sedum boloniense* 30. *Selinum carvifolia* 92, 93. *Sempervivum assimile* 101. *Senecio barbaraefolius* 96, *serpentini* 103. *Seseli annuum* 30, 31. *Silene conica* 90, 92, *dubia* 101, *otites* 28—31, 90, 92. *Sisymbrium Loeseli* 89, 94. *Sium erectum* 93. *Smyrnium perfoliatum* 115. *Solanum* 85. *Sonchus oleraceus* 103. *Sorbus* 101. *Spirodela polyrrhiza* 30. *Stachys* spec. div. 27, 29, 30, 31, 93. *Staphisagria* 38. *Staurostrum* spec. div. 23, 25, 26. *Stellaria palustris* 95. *Stigleconium tenue* 109. *Stratiotes aloides* 30, 32, 89, 95. *Strickeria Dorycnii* 110. *Symphytum cordatum* 100, *officinale* 29. *Syntrichia desertorum* 39.

Taraxacum palustre 94, 96. *Teucrium chamaedrys* 30, 31. *Tetmemorus granulatus*, *laevis* 23. *Thalictrum aquilegifolium* 92. *Thlaspi perfoliatum* 29. *Thymus* spec. div. 90, 91, 92, 101, 106. *Tilia cordata* 29. *Tofieldia palustris* 100. *Tragopogon major* 29, *orientalis* 29. *Trapa natans* 30, 32, 50. *Trifolium* spec. div. 28—31, 90, 91, 92, 94, 101. *Triglochin palustre* 94. *Triticum* spec. div. 29, 67. *Trochobryum carniolicum* 39. *Tunica prolifera* 28, 30, 31. *Typha* spec. div. 27, 30, 50, 89.

Uromyces Scleropoeae 110. *Urtica dioica* 31. *Utricularia Bremii* 101.

Vaccinium oxycoccos nanum 101. *Valerianella pumila* 115. *Verbascum* spec. div. 29, 31, 90, 91, 101. *Verticillium* 86, 87, *albo-atrum* 83, 85—88. *Veronica* spec. div. 27—32, 88, 90—94. *Vicia* spec. div. 28, 29, 47, 88, 90—94, 101. *Viola* spec. div. 16, 29, 88, 89, 92, 96, 101. *Viscum album* 29. *Vitis* 109.

Xanthium spinosum, *strumarium* 31. *Xanthoria parietina* 69.

III. Előadások. — Vorträge.

Augusztin 53, 63, 114, 118. Boros 54, 56, 63, 64, 66, 114, 115, 118. Cholnoky 62, 67, 111, 115. Csapodi 54, 64. Csiki 111. Degen 53, 54, 55, 56, 57, 63, 64, 111, 112, 113, 114, 116. Eperjessy 55, 64. Fehér 63, 67, 114, 118. Gombocz 54, 56, 64, 67, 114. Greguss 56, 66. Gyelnik 114, 118. Hulják 56, 67, Hollós 56. Husz 55, 64. Jávorka 55, 63, 67. Kováts 56, 66. Kövessi 53, 54, 63, 64, 113, 118. Kümmerle 111, 116. Lengyel 54, 56, 59, 64, 67, 111, 112, 114, 115, 116, 118. Luncz 114. Mágocsy—Dietz 58, 114. Moesz 53, 54, 56, 63, 64, 66, 111, 114, 115, 116. Paál 54, 64. Pax 53, 63. Péntes 54, 63, 64, 67, 113, 114. Pinkert 55. Rapaics 114, 118. Réthly 55, 56, 64, 66. Scherf 55. Soó 53, 54, 55, 56, 63, 64, 66. Sulyok 111, 115. Szabó 55, 60, 63, 67, 111. Szepesfalvi 55, 56, 64, 67, 111, 113, 115, 118. Szolnoki 54, 64. Trautmann 55, 56, 58, 66. Treitz 55. Vajda 111, 116. Varga 56, 66. Zolyomi 54, 64.

IV. Hírek. — Nachrichten.

Ade 54. Andreanszky 70, 72. Augusztin 120. Boros 70, 72. Bresadola 113, 117, 120. Brotherus 112, 117, 120. Buder 71. Cserei 53, 63, 70, 72. Degen 70, 120. Filarszky 70, 72. Futó 56, 66, 70. Gams 119. Ginzberger 119. Greguss 70, 72. Györffy 70, 72. Heinricher 70. Henriquez 71. Hirner 71. Husz 120. Klein 71. Lengyel 70, 72. Longa 113, 117, 120. Lopriore 112, 117, 120. Mágocsy-Dietz 70. Metzner 71. Moesz 70, 72. Molisch 70. Murányi 55, 70. Oehlkers 71. Paál 56, 70, 72. Pascher 71. Pax 53, 63. Pályi 112, 116, 120. Penzig 112, 117, 120. Quint 70, 72. Reiche 113, 117, 120. Reinke 56, 67. Röhl 54, 64, 71. Schenk 71. Schuchné 70. Soó 120. Sperlich 71. Stadler 54. Szabó 56. Thellung 53, 63, 71. Tuzson 70, 72. Uhlworm 120. Vainio 113, 117, 120. Wilhelm 56, 67. Wittmack 55, 64, 71. Wolff 113, 117, 120.

 HELYREIGAZÍTÁS.

Az 1928. évi XXV. kötet címlapján tévesen XXIV. van nyomva XXV. helyett.

BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

A KIR. M. TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
NÖVÉNYTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA
DEGEN ÁRPÁD KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI SZABÓ ZOLTÁN

XXVI. KÖTET.

1929.

1—4. FÜZET.

Kiss F.: Az akác másodvirágzása.

Sokszor tapasztaljuk, hogy fás növényeink szabályos élet-folyamatainak megzavarása azokat bővebb virágzásra és termésre, sőt rendellenes másodvirágzásra készíti. Ebből az következtethető, hogy, ha a fa rendes fejlődése gátoltatik, erejét a fajfenntartás biztosítására, termés, illetve magképzésre használja fel. Ezt a tulajdonságot akarja javára fordítani a gyümölcsfa-tulajdonos, midőn terméketlen fájának törzsét meghasogatja, vagy midőn a diót barbár módra a fáról hatalmas póznával egész erejének igénybevételével veri le, a termőgalyakon ejtett számtalan seb közbenjöttével. A gazda azt is tudja, hogy a nyáreleji jégverés után a következő évi termés bővebb, szintén a jégverés által ejtett sebek által előidézett rendellenesség folytán.

Másodvirágzás előállhat a hosszú gyenge ősz következtében is. Természetesen ez a tulajdonság nem egyformán nyilatkozik meg minden fajon, mert vannak fák, melyek másodvirágzása közönséges, míg másoké csak a ritkább esetek közé tartozik.

Van azonban olyan másodvirágzás is, mely az előbbi okokra alig vezethető vissza, úgy, hogy talán faji tulajdonságnak tekinthető. Ezek sorában legelől van az *akác*, melyről a népdal is megemlékezik: „Kétszer nyílik az akácfa virágja“. Ezután mindjárt a *fekete bodza* következik, míg pl. a *Magnolia oblata* másodvirágzása csak a ritkább esetek közé tartozik. S míg az akác és bodza egy hónappal elkéssett kései, vagy II. virágjából hosszú ősszel csíráképes mag fejlődik: addig a III. és későbbi, valamint a többi fák II. virágából csíráképes mag sohasem lesz.

A rendellenességek között, melyek szabadszemmel is igen könnyen felfedezhetők, a levélbetegségek állanak legelső helyen. Különösen gyakori a vadgesztenye másodvirágzása a lomb elpusztulása következtében. A levélzet a gombabetegség, vagy városokban a visszaverődő nagy meleg miatt pusztul el.

Szegeden alig van év, melyben a Kálvária-utcában *Sphaerella*-gomba által megtámadott vadgesztenyék közül 3—5 darab augusztus végén vagy szeptember elején ne virágoznék.

MOESZ GUSZTÁV, mint ritkán előforduló, eddig talán egyetlen esetet, rovarrágas következtében beállott virágzást említ az orgonáról. Én számtalan esetben leltem másodvirágot az akácán, nem rovar, hanem marharágás, kecskerágón a pókhálós hernyók tömeges fellépte következtében. Mindhárom másodvirágzásnak oka a levélzet

megsemmisülése volt. Első esetben a kőrisbogarak rágták le az orgona leveleit, utóbbi esetekben pedig a marhák, illetve pókhálós hernyók legelték le a leveleket, előbbinél a fiatal hajtások hegyeit is. Nyilvánvaló, hogy a levelek funkciójának megszűnte, vagyis a galyakban felhalmozódott tápanyagok felhasználási rendjének megzavarása váltotta ki a virágzást.

A rendes virágzástól eltérő virágzáskor rendszerint azok a virágok fejlődnek ki, melyeknek rügyei már az első virágrüggyekkel együtt megvoltak, csakhogy ezek fejlődésükben elmaradtak és



1. kép. Első rendes virágzásból származó rendes termés, 1927. VIII. 25.

későbbben léptek csak akcióba. Majdnem az összes gyümölcsfákon és szőlőn tapasztalhatjuk, hogy a rendes virágzás után 8—10 napra új virágok nyílnak, amelyek gyümölcsüket meg is érlelik, bár rövid ősz esetében ezek nem érnek meg tökéletesen. Az akác és bodzafán is ilyen visszamaradt virágrüggyekből fejlődnek az első II. virágok, csakhogy ezek nem 8—10, hanem 25—30, illetve a bodzán 25—34 nap múlva nyílnak.

Ezeket elnevezhetnénk rendes II. virágoknak, mert az akác és bodzafán minden évben megjelennek elég nagyszámú egyeden.

Azt tapasztaltam, hogy ha az akác rendes virágzása a késői

fagyok miatt nem tökéletes és rosszul köt, vagyis 15—20 virágból csak egy pár hüvely fejlődik és ez csak egy-két magot zár magába, a másodvirágzás bővebb.

Ez a virágzás általában június 1-től június 24-ig szokott tartani, ezután csak kivételesen fordul elő; 1927-ben június 25-től július 1-ig tartott.

A III., IV. és V. virágzás már rendellenesnek mondható, mert



2. kép. Első rendes virágzásból származó rosszul kötött termés, 1927. VIII. 25.

mindig akkor fordul elő, midőn a fán a rendes életfolyamat megzavartatik, vagy az aggkor áll be. Igen sok olyan akácán találtam III. virágot, melyeket erősen felnyestek, vagy pláne lebotoltak. Ezek a fák egyéves és kétéves hajtásai, melyek a lebotolás után fejlődtek, majd minden második vagy harmadik egyeden hoznak virágot, még pedig egyesek hónapokon keresztül virágznak. Két darab akácát Szegeden, a Kígyó-utca 2. számú emeletes ház udvarában 1926. évben lebotoltak, ez az 1927. évben június hó 19-én hozta az első virágot s még szeptember 10-én is, tehát 83 napig majdnem mindig volt rajta virág.

Igen gyakori jelenség azonban a lerágás folytán bekövetkezett akácvirágzás is, ez azonban csak jóval később jelenik meg, mint az előbbi virágok; június hónapban még sohasem találtam. 1927. évben július hó 7-én találtam az első lerágás következtében fejlődött akácvirágot, de viszont augusztus 25-ike után már nem találtam.

Azok a galyak, melyeket a marha június hó közepéig rág le, csak elvétele hoznak III. virágot, ellenben azokon, melyeket a jószág június hó második felétől kezdve augusztus hó elejéig rág le, igen gyakori esetben található harmadvirág.



3. kép. Első II. virágzásból (1927. IV. 10 körül)
származó termés, 1927. VIII. 25.

Hogy a lerágás folytán bekövetkező III., IV. és V. virágzás folyamatát egész pontosan megfigyelhessem, mesterségesen szaggatva törtem le az évi akácgalyakat, lehetőleg utánózva a marha lerágása által okozott sebet s eltávolítottam a sebtől számítva megmaradt galyrészlet négy levéllyel együtt a leveleket is. Az így mesterségesen megsebesített öt akácia közül négy hozott virágot.

Az 1927. évben július 23-án délután 6 órakor vágtam le a galyakat. Az egyik fán egy galyról a levéllyel a leveleket harmadik napon távolítottam el, a másik galyon azonban a levél-

gerincet megcsonkítva, két levélkét rajta hagytam. Az első galyon 18 nap múlva a rügypől már fejlődik a virágfürtöske, hossza 3 cm; addig azon galy rügyei, melyeken a megcsonkított levélgerincen két levélkét rajtahagytam, teljesen szunnyadnak, a levelek élénkzöldek.

Egy másik fán a levágott, levélnyélről megfosztott galy legfelső rügye 8 nap múlva hajtani kezdett; 18 nap múlva a legfelső hajtás 9·8 cm hosszú, a második hajtás pedig 5·4 cm lett, virágot azonban ezen galy nem hozott.



4. kép. A) Lerágás következtében fejlődött bő virágzat, 1927. VIII. 20.

B) Mesterséges levágás által előidézett termés, 1927. VIII. 5.

A harmadik fa egyik galya előbbi módon kezelve virágot hozott s a 18. napon a virágfürtöske hossza 4·8 cm. Ugyanezen fán egy másik galy három rügye (levélnyél rajtahagyva levelek nélkül) 18 nap elmúltával még nem mozdul, bár a levélnyelek részben sárgulnak, csak a középső zöld. Az első galyon a virág 22 nap múlva kezd fehéredni, 26 nap múlva 15 virágból 12-nek csónakja nyitva van, a 27-ik napon, Szent István napján, ezen virágot az istentiszteletre menő valamelyik leány leszakította, így a fejlődés további menete ennél megakadt. Mégis érdemesnek tartom megjegyezni.

hogy a virág leszakítása után ezen galyon az eddig szunnyadó legfelső rügy 7 nap múlva fejlődni kezd. Megfigyeléseimből megállapíthatom, hogy a galy levágásától számított 33 nap múlva a virág lehullott s a kis hüvely szabadon állott; a kis virágfürt kibujásától pedig eddig 15 nap mult el.

Gyakran fordul elő III. virág olyan magas fákon, melyek a lerágástól teljesen mentesek, ezek a virágok is legtöbbször visszavezethetők a megzavart tenyésztetre; ugyanis az illető galy levelei vagy egy másik galyhoz való horzsolás következtében, vagy gomba által megtámadva betegeskednek, s szabályszerű asszimiláló funkciójukat nem tudják teljesíteni.

Nem ritka idősebb fák magas koronáján sem a III. virágzás, ami majdnem kivétel nélkül augusztus havának második felében fordul elő.

A szeged-alsótanyai várostanyán levő 60 év körüli akácfákon már az előregedés tünetei látszanak, minden évben a korona egy-egy galya elszárad. Az elszáradásnak induló galy még tavasszal rendes lombzatot fejleszt, azonban a levelek nem tudják már bevárni az őszi levélhullást; hanem augusztus közepén kezdenek sárgulni, majd lehullani. Ennek oka a vízfelvevő gyökök csökkenő működése. Az őszi felé leszálló talajvíz folytán a felső réteg igen kiszárad s így a tenyésztettséghez szükséges egész vízmennyiség szolgáltatása csak a mélyebbre hatoló vízfelvevő gyökerekre hárul.

Ezen elszáradó, vesztüket érző galyak szintén elég bőven hoznak virágot, bár satnya termésük magukon viselik az aggkorral járó fogyatékos energia jeleit.

Egyéb káros külbehatások szintén virágzásra ingerlik az akácot, mit a következő példával illusztrálok.

Ugyancsak az 1927. év szeptember havában szemembe ötlött egy hatéves felnyesett akácfa, mely úgy látszik szántás, vagy hordás következtében a föld fölött 40 cm magasságban még a tavasszal letörött. A föld fölött 30 cm magasságban levő lenyesett ág sebhelyén két hajtás nőtt, egyik az ághely sebet körülvevő kallus alsó részéből, másik a seb fölött. Az alsó hajtás valami rovarrágás miatt nem forrhatott össze jól a törzzsel s így valamely külbehatás folytán talán erősebb szél, vagy valami legelő jószág dörzsölése miatt elvált a törzstől, úgy, hogy csak legalján volt szerves összefüggésben a tápanyagot szállító törzzsel. Emiatt a tiplálkozásban zavar állott be, mely nemcsak a levelek fejlődését gátolta, hanem virágzásra ingerelte az egész ágat.

A kérdéses ág magassága 200 cm; a tövisek között 25 rügyből 22 oldalsó galyja van, melyekből csak négyen nincsen virág, 16 virágot hozott, 3 pedig csupán levelet, míg 2 szunnyadva maradt. A legfejlettebb levélke méretei: hossza 27.5 mm, szélessége 19.5 mm. Az egészséges felső ágon, melynek magassága 247 cm, csak 4 erőteljes oldalgalyaecska van, 8 rügy alvó maradt, a többi pedig csak levelet hozott, de igen erőteljeseket, úgy, hogy míg a beteg ág levélnyelének legtöbbször csak 11 levél volt, addig az egészséges ág

levélgerincén 17—21 levélkét olvastam meg, melyek méretei a betegével szemben jóval nagyobbak lévén, hosszuk 51 mm, szélességük 22 mm. A beteg ág vastagsága töben 27 mm, az egészségesé 30 mm volt, s az egészséges ág egyetlen virágot sem hozott.

1927 augusztus 10-én ismét levágtam 4 galyat, megfosztva a levágást követő 4 rügyet a védőlevéltől. Ezeken a rügyek szintén kihajtottak, de már virágot egyik sem hozott.

Másodvirágzást három évnél fiatalabb sarjakon nem találtam.

Miután a másodvirágzáshoz a napfény feltétlenül megköveteltetik, zárt erdőben a másodvirág sokkal ritkább, mint a fasorokon, vagy egyedül álló fák.

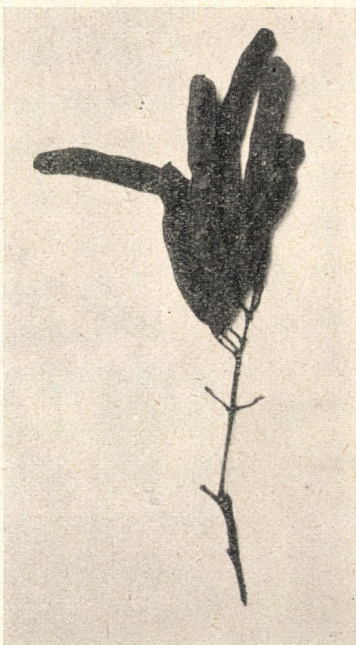
1925. évi augusztus hó 25-én 4 óra 30 perc és 4 óra 50 perc között pusztító északnyugatról jövő orkán a körösi erdő 26 éves zárt akácfa állományából 961 darab, a rivói erdőből 398 darab 16—18 méter magas egészséges akácfaát döntött ki, ekkor alkalmam volt a fák virágzására vonatkozó adatokat igen sok zárt állományú példányon egész közlelről megvizsgálni.

Miután a termések méreteire számtalan adatot gyűjtöttem, módomban volt a ledöntött fák virágzásának idejére a hüvelyekből elég pontos adatokat gyűjteni. A talált adatokból megállapíthatom, hogy a zárt állományokban másodvirágzás igen ritkán fordul elő s harmadvirágzást egyet sem találtam. Az erdőszélen levő egyedeken azonban, melyek több világoosságot élveztek, találtam több másod- és harmadvirágot. Olyan fán, melyen igen kevés első virág volt, sok másodvirágot találtam.

Általában a korai másodvirág, vagyis inkább elkésett virág tényleg a fajfenntartást szolgálja, mert az ebből származó mag teljesen beérik, különösen hosszabb ősz alkalmával.

Ugyanazon akácfaáról gyűjtött első- és másodvirágzásból származó magot gyűjtöttem s azokat összehasonlítva, a következő adatokat kaptam: I. virágból származott 250 magból volt 245 szem rendes, 5 darab fejletlen, vagy rágott. A 245 szem súlya 4·99 gramm, 250 szemé 5·02 gramm.

A másodvirágból származott 250 magból jó volt 237, fejletlen 13; a 237 mag súlya 4·99 gramm, a 250 magé 5·26 gramm. Fenti



5. kép. Első II. virágzásból származó termés, 1927 febr. 13.

adatokból látjuk, hogy az összsúlyban alig van különbség, ellenben fejletlen az I-ből 2%, míg a II-ből 5·2% volt. Ha most számításba vesszük a nagyobb számú fejletlen mag kisebb súlyát, kiderül, hogy a másodvirágból származott egészséges magok súlya szemenként valamivel nagyobb, mint az I-ből származott egészséges szemeké; vagyis a második szemek méretei valamivel nagyobbak. A színárnyalatban van egy kis eltérés, amennyiben az I. sötétebb színű, kis részben egész fekete, nagyobb részben sötétebrcsinos, míg a



6. kép. 1927 aug. 25-én gyűjtött ágak, amelyek aug. 1-én (D), 10-én (C), 18-án (B) és 25-én (A) virítottak.

II-ban túlnyomó a világoscirnos színű mag. Ezen összehasonlítást 1925 év május hó 18-án végeztem.

Hogy az Alföldön majdnem évente előforduló kései fagyok az akác virágkötésére hátrányosak, mutatja az, hogy igen kevés fa akad, mely az első virágból rendes termést hoz, legtöbbször egy virágfürtből 3—4 rövid hüvely fejlődik 3—3 maggal, míg a másodvirágból származó fürtön, mely fagynak nem volt kitéve, 6—10 hüvely is szokott lenni 6—8—12 maggal. Szegeden 43 évet töltöttem el, hivatásomnál fogva a természeti jelenségek megfigyelésével; ezen hosszú idő alatt csak 1920 volt az az év, amidőn

március hó eleje után nem volt fagy. Ami meg is nyilvánult az akácvirág rendesebb kötésében s a hüvelyek nagyobb számában és méretében. A közlegelőn pedig olyan rekord fűtermés volt, hogy azon területen, ahol normális időjárás esetén — vagyis midőn kései fagyok vannak — a legelő jószág július hóban már koplal, az említett évben a jószág által el nem fogyasztott fűvet érdemes volt lekaszálni téli takarmánynak. Ez mutatja, hogy a kései fagyok milyen kárt okoznak az Alföldön a jószágértartó gazdának s ezáltal milyen káros hatással vannak a többtermelésre, a trágyatermelés egyik legfontosabb feltételének elmaradásával.

Fent írt megfigyelésekből megállapíthatjuk, hogy az akác és bodza kései, vagy másodvirágzása természetes faji tulajdonság; míg a III., IV. és V. virágzás és előbbi fajok másodvirágja tenyészteti zavarok következménye.¹

Hogy az akácnál III., IV. és V. virágzást s nem pedig időszaki virágzást különböztetek meg, megokolja azon tény, hogy egy fán találtam augusztus hó 25-én rendes termést (25 napos, 18 és 10 napos hüvelyt) és aznap virágot.

Az akác	II-od	virágzása tart	VI. 16—VI. 24-ig
"	III-ad	"	VII. 14—VII. 20-ig
"	IV. és V.	"	VIII. 10—VIII. 22-ig.
s csak kivételesen			IX. 5-ig.
A bodza	I. virágzása	V. 2-a körül	
"	II.	"	VI. 6—VI. 19.

(A Növénytani Szakosztály 1928. évi június hó 14-én tartott 314. üléséből.)

F. Kiss: Über die Spätblütigkeit der Akazie.

Spätblütigkeit kommt bei der Akazie nicht selten vor, doch fand dieselbe bisher wenig Beachtung. Die Beobachtungen des Verfassers erstrecken sich auf zwölf Jahre.

Man trifft in Akazienbeständen nicht nur Zweitblütigkeit, sondern auch eine solche dritten, vierten, sogar auch fünften

¹ Mint igen érdekes, igen ritkán előforduló jelenséget közlöm még, hogy a *Cercis siliquastrum* L. több példányán 1928. év június hó 28-án másodvirágot találtam; igaz, hogy csak igen gyéren volt csak egy-egy virág, még pedig részben az idei galy tövében volt, ami normális elhelyezésének tekinthető, részben azonban az idei galyakon levő levélnyel hónaljában volt, ami már a helyet illetőleg is rendellenes. Említett napon még találtam pár nyíló virágot a fán; de úgy látszik az őrési száraz meleg folytán mint meddő virágok lehullottak, bár az egyik lehullott virágban, melynek kocsánykaja 17 mm volt, 14 mm hosszú 2 mm széles hüvelyecskét találtam. Egy 5.5 cm hosszú galyon a harmadik és csúcson levő levél hónaljából a csücsrügyből fejlődött egy virág 2.2 cm hosszú kocsánykán.

Megjegyzem, hogy Szegeden 1927—28 telén a hőmérő —20—22 C-ra süllyedvén alá, a *Cercis siliquastrum* és *Paulownia imperialis* virágrügyei mind elfagytak, úgyhogy ezen fák egyetlen virágot sem hoztak.



Grades. Die Spätblüte kann eine normale oder eine abnormale sein. Auch die Blüte der meisten Obstbäume fällt meistens nicht auf einen Zeitpunkt, sondern es erscheinen — auch unter normalen Verhältnissen — einzelne Blüten 10—15 Tage nach der ersten; auch die Weinrebe blüht meistens 30—60 Tage nach der gewöhnlichen Blüte ein zweitesmal.

Die Spätblüten der Akazie und des schwarzen Hollunders entwickeln sich aus zurückgebliebenen Blütenknospen, was für beide ein Artharakter ist.

Spätblüten zweiter, dritter, seltener vierter und fünfter Ordnung werden durch äußere Einflüsse hervorgerufen, so z. B. durch Blattkrankheiten, Insektenschäden und Blattverlust (Abweiden). Eine Zweit- und Drittblüte wird bei der Akazie auch noch durch das Alter hervorgerufen. Zweige, die im nächsten Jahre normal absterben, bringen im vorhergehenden Jahre noch normale Blätter und Blüten, die jedoch keine Frucht tragen, sondern steril bleiben. Im Laufe des Sommers fallen die Blätter und Blütenstiele ab, um noch zum letztenmal bis Mitte August neue, verkümmerte Blätter und nach Mitte August verkümmerte Blüten zu bringen.

Obzwar eine Spätblüte auch bei vielen anderen Bäumen (mit voller Blüte) vorkommt, aber seltener als bei der Akazie und dem schwarzen Hollunder, bringt sie bei ersteren keine keimfähigen Samen, wogegen aus den Spätblüten der Akazie und des Hollunders keimfähige Samen hervorgehen, besonders bei normalem Herbstwetter.

Auf Grund seiner Beobachtungen stellt Verfasser fest, daß die Spätblüte der Akazie und des Hollunders eine Arteigenschaft ist, wohingegen Dritt-, Viert- und Fünftblüten der Akazie, als auch Spätblüten der vorher erwähnten Arten eine Folge von Vegetationsstörungen sind.

Daß wir es bei der Akazie tatsächlich mit Dritt-, Viert- und Fünftblütigkeit, nicht aber mit einem periodischen Blütenrhythmus zu tun haben, sieht Verfasser durch die Tatsache bestätigt, daß er an einem Baume am 25. August außer normalen Früchten (25, 18, und 10 Tage alte Schoten) zugleich auch im Aufblühen befindliche Blüten beobachten konnte. Bei der Akazie dauert

die Zweitblüte vom 16. bis 24. Juni,

die Drittblüte vom 14. bis 20. Juli,

die Viert- und Fünftblüte vom 10. bis 22. August, und nur ausnahmsweise bis zum 5. September.

Bei dem schwarzen Hollunder findet die normale Blüte um den 2. Mai herum statt, die Zweitblüte vom 6. Juni bis 19. Juni.

(H.)

Soó R.: A magyar puszták mása az Alpok tövében.

Wallis kanton: a Rhone csodás szépségű völgye a Furkahágótól le a Lac Lemaniig (Genfi tó), 120 km hosszúságban az Alpok leghatalmasabb tömbjébe ékelve, talán Svájc minden tája között a legcsodálatosabb. Mint tájképében, úgy vegetációjában is a legkülönösebb ellentétek vegyülnek egymással: a gleccserek és hómezők fölött a csúcsoknak az Alpokban is páratlan gazdagságú flórája (pl. a Gornergrat csúcsán, 3100—3136 m magasságban még több mint 100 virágos növényfaj él) és az alsó Rhone-völgy árvalányhajás sztyeppjei. Wallis klímája kontinentális, nagyon száraz, évi csapadéka a Rhone-völgyben 530 mm körüli, akárcsak a magyar Alföld legszárazabb tájain, a mellékvölgyekben még 1600 m magasságban (pl. Zermatt) is csak 660 mm. Lenn a Rhone-völgyben valódi dűnék, löszlerakódások; a mezőgazdasági kultúrát a folyó öntöző-csatornái („bisses“) teszik lehetővé.

Wallis legkülönösebb növényközvetkezetei a „vagues“ vagy „garides“-oknak nevezett szikár füves hegyoldalak, ahol különösen három fű: az árvalányhaj (*Stipa pennata* ssp. *gallica*), a wallisi csenkesz (*Festuca vallesiaca*) és a wallisi fésűperje (*Koeleria vallesiana*) alkotják a növénytakarót, kísérőik legnagyobbbrészt mediterrán xerophyták, de számos azonos közülük az Alföld, vagy az erdélyi Mezőség sztyeppjeinek növényeivel.

A wallisi vegetáció tökéletes képét nyújtja H. GAMS 1927 októberében megjelent nagy művében (Von den Follatères zur Dent de Morcles, Bern p. 760). RÜBEL (1) és GAMS (2) korábbi munkáinak megjegyzései keltették fel bennem a vágyat, hogy e tájat felkeressem. Az 1927. év június havát az Alpok között töltöttem, ez idő alatt különösen Wallis (Martigny vidéke, Zermatt-völgy, Gornergrat), a Berner Oberland (Lauterbrunnental, Grindelwald és Meiringen vidéke), Pilatus, Rigi, Furka, a tessini nagy tavak (Lago Maggiore, Lago di Lugano: S. Salvatore) mediterrán jellegű partvidékei és Engadin (Berninacsoport, St. Moritz környéke) vegetációviszonyait tanulmányoztam, bár az idő még korai volt és a havasi tájnak csupán tavaszi vegetációját ismerhettem meg, mégis érdekes összehasonlító anyagot nyújtott az erdélyi havasokon (Cibles, Radnai havasok, Hargita) tett geobotanikai felvételeimhez (3).

Pünkösöd vasárnapján, ragyogó napban hajóztam végig a genfi tavon, ezen a csodás környezetű égszínkéz vizen, amely sohasem fagy be, holott a Mont Blanc csúcsa szemléli magát tükrében. A svájci Riviera (Lausanne—Villeneuve) a mediterrán tájak ismert varázsával fogadott, Montreux parkjaiban, hol boldog emlékezetű Erzsébet királynő emléke áll, exotikus fenyők, cédrus, ciprus, pinia, babér, magnoliák díszlenek, szelíd gesztenyeligetek; mezőin nárciszünnepeket ül az ifjúság, míg a szomszédos Vevey ősszel a vincellérek ünnepét (Fêtes des Vignerons) üli. A romantikus Chateau de Chillon érdekében Svájc majd minden lombos fájában gyönyörködhetik a botanikus szeme. A tó vizéről nézve a táj arra a felejthetetlen képre emlé-

keztet, amely a „méla“ Cap Martinról tárul a vándor szeme elé Monacótól Bórdigheráig. A parkok, villák falain kék harangvirág (*Campanula rotundifolia*), sárga keltike (*Corydalis lutea*), a *Cymbalaria muralis* lila virágai csüngenek alá.

Másnap a ködborította Rhone-völgyén a félelmes Dents du Midi alatt utaztam Martignyre, e városka — ahonnan az út Chamonixba, a Mont Blanc tövébe és a nagy Szent Bernát-hágóra vezet — a Rhone könyökénél fekszik, fölötte emelkedik a sioni püspökök szétdúlt várának: La Batiaz romja, szemben a les Follatères sziklasarkantyúja. A völgyben nádasok és jól öntözött rétek (leginkább *Arrhenatherum elatius* és *Holcus lanatus* asszociációk), a folyó mentén füzes-égeres berkek (*Saliceto-Alnetum incanae*), a hegyoldalak tövében kiünő bortermő szőlők és sztyep-rétek, feljebb tölgyesek (kül. molyhos tölgy: *Quercetum pubescentis Acer opalus*-szal), a balparton a Mt. Cheminen még dús bükkerdő, amelyet a völgyben feljebb erdei fenyő vált fel. Mintegy 1200 m után a lucfenyő régiója következik, a mellékvölgyekben (pl. Zermatt) vörösfenyő és cirbolyafenyő-erdők is. A köd fölötti tájon a havasi törpecserjések (havasi éger, törpe fenyő, havasi rózsza: *Rhododendron ferrugineum* és áfonya: *Vaccinium myrtillus*) és gyepek (*Nardetum*, *Curvuletum*, *Semperviretum*, *Elynetum*, *Seslerietum*), meg a sziklák és sziklatörmelek világa terül el.

Itt csak a pusztai jellegű növénysszövetkezetekre terjeszkedem ki, amelyeket a les Follatères napos szikár oldalain megfigyelhettem. Itt összefüggő asszociációkomplexet alkotnak a vastag lösztakarón 500—600 m magasságban (*Stipetum capillatae*, *S. pennatae*) csak kis foltokban (*Agropyrum intermedium* facies-szel), magasabban *Ischaemetum* (*Andropogonetum ischaemi*) a sziklasarkantyún túl, ahol a Rhone megtörik, a nyugati oldalon: *Brometum erecti* és *Seslerietum coeruleae*.

A Follatères tövében löszön és törmeléken igen kevert a vegetáció, sok idegen elem vegyül bele, részben a folyóhozta növényzet (*Hippophaë* bozót), részben adventiv gyomok.

Tovább Brancónnál a mészkedvelő *Koelerietum vallesianae* (amelytől azonban a GAMS-tól vele korrelációba hozott magyar homoki *Festucetum vaginatae* úgy physiognomiailag, mint ökológiailag nagy mértékben eltér), már a mezőségi *Festucetum sulcatae*-val közelebbi rokon, de ezzel meg a *Festucetum vallesiaceae* (gyakran löszön, rendszeren savanyúbb talajon) mutat fel legtöbb kapcsolatot (ezt Fullynél és Staldennél a zermatti völgyben volt alkalmam tanulmányozni). Magasabban (900—1100 m) a Follatères fölött a sztyep-réteket szikár-rétek váltják fel, így a tölgyesben *Phleum phleoides* assz., továbbá *Brachypodium pinnatum* és *Agrostis tenuis* assz.-ök. A Follatères erdeiben a cserjés aljnövényzetet főképp *Juniperus communis*, *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare* alkotják, gyepeiben a fenti sztyepek alkotóelemeit találjuk, rokon tehát a magyarföldi (Alföld, Mezőség) füves sztyep-erdővel (*Quercetum roboris*

graminosum). A La Batiaz *Cotinus coggygria* cserjése a budai—dunántúli hegyek *Cotinus*-os oldalaira emlékeztet.

A következő oldalon közlöm a négy sztye-passzociációnak (Stipetum, Koelerietum, Festucetum) listáit, magam csak az egyes alkotóelemek gyakoriságát („Abundanz“) becsülhettem meg futólagos becsléssel, míg állandóságukra („Konstanz“) vonatkozó adatokat GAMS művéből merítem. Mily mértékű az illető növény-szövetkezethez való hűségük — miután GAMS a karakterfajok fogalmát műveiben teljesen mellőzi — erre csak részletes felvétel-sorozatok adhatnak feleletet.

Saját növény-szociológiai nomenklaturámat és munkamód-szeremet több helyütt (4) kifejtvén, itt csak annyit említek, hogy 1. az állandóság fokozatai: *c* = konstans (állandó), *a* = accessorikus (járulékos), *f* = accidens (véletlen); 2. a gyakoriság fokozatai: 1-től 5-ig, *solitarius* (igen ritka)-tól *dominans* (uralkodó)-ig.

A Stipetum pennatae két jellemző fűve volt még: *Dactylis glomerata* (f 2) és *Agropyrum intermedium* (a 5!), míg a Koelerietum-ban *Onosis natrix* (a 1), *Fumana procumbens* (a—c 2) és *Hyssopus officinalis* (a 1) jellemző. A Festucetum vallesiaceae tagjai még (Fully) *Poa pratensis*, *Herniaria glabra*, *Ranunculus bulbosus*, *Sedum album*, *Trifolium procumbens*, *arvense* (c 3), Staldennél: *Erysimum helveticum*, *Linaria italica*, *Hyssopus officinalis*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Tragopogon dubius*, etc.

A listában szereplő növények közül pl. a kolozsvári Szénafüvek sztyepjén csak a succulenták (amelyek jelenléte fontos megkülönböztető jellemvonás): *Sempervivum*, *Sedum* fajok, továbbá *Carex nitida* (de az Alföldön gyakori, homokon), *Anthericum liliago* (helyette *A. ramosum*), *Dianthus silvester* (helyette *D. glabriusculus*), *Tunica saxifraga*, *Saponaria ocymoides* (itt is idegen), *Galium rigidum* (helyette *G. mollugo*), *Scabiosa gramuntia* (helyette *S. ocroleuca*), *Asperula aristata* (helyette *A. cynanchica*) és *C. stoebe vallesiaca* (helyette *C. stoebe micrantha*) hiányzanak, de amint látjuk, mindet rokonfaj helyettesíti.

A wallisi sztyepek a jégkorszak subarcticus, borealis és subborealis periodusai sztyepjeinek maradványai, de ma erős kultúrhatás (legeltetés) alatt állanak, amely kultúrhatás feltétlenül szükséges tényező e vaques mai stádiumban való fennmaradásához. Gyengébb legeltetés a Stipetum-ot Festucetum-má, erősebb pedig *Agrostis*-*Cynosurus* szövetkezetté alakítja át, hasonlóan nyilvánul meg a legeleltetés úgy az orosz pusztákon (5), mint az erdélyi Mezőségen. Így találjuk egymás mellett a kolozsvári Szénafüveken is a legeltetés foka szerint a következő növény-szövetkezeteket: Stipetum — Festucetum sulcatae — *Agrostidetum* (tenuis) — *Cynosureto*-*Brometum* (6).

GAMS szerint a futóhomok és löszképződés a subarcticus korban kezdődött, a xerophyta-növényzet, amely ma a löszlejtőket (pl. a Follatères 2 m vastag lösztakaróját) és a „tsantons“-nak nevezett

1. <i>Stipetum capillatae</i>	2. <i>S. pennatae</i> (<i>Agropyrum</i> <i>facies</i>)	3. <i>Koelerietum</i>	4. <i>Festucetum</i>
<i>Stipa capillata</i>	c 4—5	a 1	f 2
<i>S. pennata gallica</i>	a 2	c 3	a 1
<i>Andropogon ischaemum</i>	c 2	.. (kb. a)	f 2
<i>Melica ciliata</i>	f 1	..	f 1
<i>Koeleria vallesiana</i>	a 1	c 4	f 2
<i>Koeleria gracilis</i>	a 2	..	f 1
<i>Phleum phleoides</i>	f 1	a 2	a 2
<i>Poa bulbosa</i>	a 1	..	a 2
<i>Festuca vallesiaca</i>	a 3	f 1	f 1
<i>Carex nitida</i>	a 3	a 1	c 5
<i>C. humilis</i>	f 1	c 3	a 3
<i>Allium sphaerocephalum</i>	a 1	.. (kb. a)	a 2
<i>Anthericum liliago</i>	f 1	f 1	a 1
<i>Dianthus silvester</i>	a 1—2	..	a 2
<i>Silene otites</i>	a 2	a—c 1	a 1
<i>Saponaria ocymoides</i>	a 1	..	a 1
<i>Tunica saxifraga</i>	f 1	f 1	a 1
<i>Anemone montana</i>	a 1—2	..	f 1
<i>Alyssum alyssoides</i>	a 2	a 1	a 2
<i>Sedum montanum</i>	a 1	a 2	a 1
<i>Sempervivum tomentosum</i>	a 1	f 1	..
<i>S. tectorum</i>	a 1—2	..	..
<i>Potentilla puberula</i>	a 1	f 1	a 1
<i>Lotus corniculatus</i>	c 3	c 2	c 2
<i>Anthyllis vulneraria</i>	c 2	c 3	c 2
<i>Hippocrepis comosa</i>	a 1	..	f 1
<i>Astragalus onobrychis</i>	f 1	..	f 1
<i>Oxytropis pilosa</i>	a 1	f 1	..
<i>Onobrychis arenaria</i>	f 1	..	..
<i>Linum tenuifolium</i>	a 2	f 1	..
<i>Polygala vulgare</i>	a 1	a 1	f 1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	a 1	..	..
<i>E. Segueriana</i>	f 1	f 1	a 1
<i>Helianthemum nummularium</i>	a 1	a 1	f 1
<i>Bupleurum falcatum</i>	3	a 2	c 2
<i>Cynanchum vincetoxicum</i>	a—c	c 2	f 1
<i>Thymus serpyllum praecox</i>	f 1	..	..
<i>Stachys rectus</i>	f 1	c 2	a—c 2
<i>Teucrium chamaedrys</i>	f 1	f 1	a—c 2
<i>T. montanum</i>	a 1—2	c 1	c 1
<i>Satureia acinos</i>	a 1	a 1	f 1
<i>Euphrasia lutea (fol.)</i>	a 1	f 1	a 1
<i>Orobancha alba</i>	a 1	a 1	a 2
<i>Galium verum praecox</i>	a 1	..	..
<i>G. rigidum</i>	a 1—2	..	f 2
<i>Scabiosa graminifolia</i>	a 1	f 1	f 2
<i>Asperula aristata</i>	a 1	..	a 1
<i>Artemisia campestris (fol.)</i>	a 1	a 1	a 1
<i>Achillea setacea</i>	a 2	a—c 1	f 1
<i>Centaurea stoebe vallesiaca</i>	f 1	a—c 2—3	c 2
<i>Lactuca perennis</i>	f 1	f 1	f 1
<i>Hieracium</i> § <i>Pilosella</i>	1	..	f 1

sziklás-törmelékes lejtőket borítja, bevándorlása is ezen időben kezdődött, vándorútjuk az Aosta-völgyből az akkor még a mainál sokkal kevésbé eljegesedett pennini hágókon (Szent Bernát, Theodulpaß Zermatt fölött) át vezetett (CHRIST szerint), — elsősorban tehát és itt a nagy ellentét, a mi pontusi eredetű sztyeplóránkkal szemben nyugatmediterrán eredetű. A magas hegyek esőárnyékában a nagy gleccserek közelében beálló légsűrűség emeli a szárazságot, így a jégkorszakban gleccser és sztyep okozatilag is kapcsolatban voltak egymással. Am úgy a bevándorlás, mint a dűnék (ezek ma is megvannak szétszórva a Rhone-völgyben) és a lösz képződése főképp a a subboreális időre esik, a bronzkorban már élénk forgalom van a hágókon át, ami a sztyep-növények bevándorlását nagymértékben elősegíté. Hasonló motívumok a mi pusztáink befűvesedésében is jelentős szerepűek (7). További hasonlóság a wallisi és a magyar sztyep történetében, hogy ott a hidegebb és nedvesebb subatlantikus korban a kevert tölgyes erdő előrenyomult s a xerophyta vegetációt visszaszorította, — a magyar Alföldön és az erdélyi Mezőségen is az egykori klimatikus (kül. lösz) sztyepeket az erdősödés korszaka váltja fel, amint azt pedologiai, florisztikai és történelmi bizonyítékok egyaránt igazolják. A későbbi (történelmi és jelenkori) sztyepepek nagy kiterjedésüket már az emberi kultúrának köszönhetik, jóllehet, befűvesedésükben az ősi sztyepepek növényzete s az újabb beköltözők egyaránt résztvettek (8).

Fentebb felsoroltam Wallis további legfontosabb növény-szövetkezeteit, ezeket elsősorban a zermatti völgyben és a Gornergrat-on tanulmányoztam. A Zermattalban Staldennél még *Festucetum vallesiaceae*, a hegyoldalakat előbb erdei fenyőerdő (*Pinetum silvestris*), majd lucfenyves (*Picetum excelsae*) borítja, 1300 m völgyfenékmagasságtól kezdve azonban majdnem kizárólag vörösfenyő és cirbolyafenyő (*Lariceto-Cembretum*), Zermatt környékét (1600 m) dús mezők (*Agrostidetum tenuis*) és gabonaföldek borítják, még 2100 m magasságban is találunk rozsvetést; az erdei övet kb. 2250 m-ig *Lariceto-Cembretum* alkotja, sok *Rhododendron*-nal, *Vaccinium*-mal, *Calamagrostis villosa*-val. Feljebb a havasi gypeszövetkezetek váltják fel egymást *Nardetum*, *Curvuletum* (*Caricetum curvulae*), *Elynetum*, *Seslerietum coeruleae*, a törpecserjés *Loiseleuria*-val, a csúcson sziklaflóra, *Festucetum pumilae*. Ottlétemkor mintegy 2600 m fölött még mindent hó fedett, de az erdő alján s hó szélén (2200—2600 m) tavasz virult:

Aethionema saxatile, *Alchemilla pastoralis*, *Antennaria dioica*, *Aralis alpina*, *Anemone Halleri*, *vernalis*, *sulphurea*, *Aster alpinus*, *Biscutella levigata*, *Campanula Scheuchzeri*, *Carex sempervirens*, *Cerastium strictum*, *Chrysanthemum alpinum tomentosum*, *Crocus albiflorus*, *Douglasia vitaliana*, *Draba aizoides*, *D. carinthiaca*, *Galium alpestre*, *Gagea fistulosa*, *Gentiana bavarica*, *brachyphylla*, *Kochiana*, *Homogyne alpina*, *Luzula lutea*, *Lotus corniculatus alpinus*, *Myosotis pyrenaica*, *Petrocallis pyrenaica*, *Plantago alpina*, *Poa alpina*, *Polygala*

alpinum, *Potentilla aurea*, *frigida*, *Crantzii*, *Primula farinosa*, *hirsuta*, *Ranunculus pyrenaeicus*, *glacialis*, *Salix serpyllifolia*, *Saxifraga bryoides*, *moschata*, *rhodanensis*, *Sieversia montana*, *Soldanella alpina*, *Taraxacum alpinum*, *Thlaspi rotundifolium*, *Veronica alpina*, *Vio'la cenisia*, *calcarata* etc.

Fent a Gornergrat tetőjén az Alpok talán mindannyi közt legszebb panorámája tárult elém, lenn a mélyben a zermatti völgy, messze háttérben a berni hegyekkel, lábunk alatt a Gornergletscher jégmezője, köröskörül csupa 4500 m-t meghaladó hegyóriás: Weißhorn-csoport, Misabelhörner, a Monte Rosa, Breithorn... és mindenekfölött a sejtelmesen hívogató fantasztikus Matterhorn.

Ilyenek a wallisi puszták a pennini Alpok tövében.

Jegyzetek. 1. Több művében, így: Pflanzengeographischer Exkursionsführer (mit C. SCHRÖTER) 1923, tov. Journ. of Ecol. 1914, 232—237 etc.

2. Prinzipienfragen der Vegetationsforschung 1918, p. 112, 293 etc.

3. Svájc ma a Földnek növényiszociológiai szempontból legtekélyesebben kikutatott területe, a zürichi iskola, C. SCHRÖTER, a fáradhatatlan ősz professzor, BROCKMANN-JEROSCH (az összefoglaló „Die Vegetation der Schweiz“ 1925-től szerzője, Puschlaw), RÜBEL (a zürichi „Geobotanisches Institut Rübel“, alapítója, a „Geobotanische Untersuchungsmethoden“ szerzője, Bernina) és tanítványaik, így GAMS (Wallis), BRAUN-BLANQUET (a kiváltképp montpellier-i iskola egyik vezére: Engadin, Zentralalpen: Nivalstufe), LÜDT (Lauterbrunnental), FERRER (a „Kleine Pflanzengeographie der Schweiz“ szerzője, Bormio), FREY (Grimsel), AMBERG (Pilatus) és még sokan mások a publikációk hosszú sorozatában (cf. Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz 1—15, 1916— Veröff. des Geobotanischen Instituts Rübel 1—6, Beih. 1—3, 1924—, etc.) mintaképét nyújtották a geobotanikai kutatási módszereknek. Magam is a svájci iskola követője lévén, Kolozsvár vidékének geobotanikai feldolgozásában (R. v. Soó: Geobotanische Monographie von Kolozsvár, Debrecen, I. 1927., Kolozsvár geobotanikája, Földr. Közl. 1927. 15—26.), valamint más felvételeimben (l. 4. jegyz.) különösen érdekelt az a terület, amely a növényiszociológia egyik szülőföldje volt. Különösen hálával tartozom Dr. E. RÜBEL zürichi professzornak szíves tanácsaiért.

4. R. v. Soó: Zur Nomenklatur und Methodologie der Pflanzensoziologie, Gragger Gedenkbuch 234—252, 1927., Geobot. Monogr. Kolozsvár 5—9 etc.

5. Geobot. Monogr. Kolozsvár 50—52.

6. Geobot. Monogr. Kolozsvár. 82—102.

7—8. R. v. Soó: Die Entstehung der ungarischen Puszta, Ungar. Jahrb. Berlin, 1926. 258—276, Die Vegetation und die Entstehung der ungarischen Puszta, Journ of Ecology XVII. 2. 1928.

(A Növénytani szakosztály 1928. évi március hó 8-án tartott 311. üléséből.)

R. v. Soó: Ein Ebenbild der ungarischen Puszten am Fusse der Alpen.

Verfasser hat im Juni 1927 die Vegetationsverhältnisse der Alpen, besonders von Wallis, des Berner Oberlandes, des Pilatus, Rigi, Furka, von Tessin und Engadin wegen eines Vergleiches mit den soziologischen Verhältnissen der Ostkarpaten eingehend studiert. In Unterwallis hat er die xerotischen grasigen Abhänge von les Follatères, Brancón und La Batiaz besucht und beschreibt die „vagues“ oder „garides“ bildenden Steppenassoziationen: *Stipetum capillatae*, *Stipetum pennatae* (*Agropyrum intermedium* Faz.), *Koelerietum vallesianae* und *Festucetum vallesiacaе*. (Siehe die Tabelle S. 14. Abkürzungen für Konstanz im Sinne Praesenz c = konstant, a = accessorisch, f = accidentell, für Abundanz mit bestimmt. Dominanz die Zahlen 1—5.) Die Artenlisten weisen eine große Übereinstimmung mit der Vegetation der siebenbürgisch-ungarischen Steppen auf, auch die bei uns fehlenden Arten sind meist durch verwandte Sippen ersetzt. Die Walliser Steppen sind Relikte der Steppen der subarktischen, borealen und subborealen Perioden, nach dem Vegetationsmonographen von Unterwallis, H. GAMS sind sie westmediterranen Ursprungs, ihre Flora wanderte von dem Aosta-Tale durch die penninischen Pässe ein. Heute stehen sie unter starken Kultureinflüssen, die aber für das Aufrechterhalten der Steppen in den jetzigen Stadien unbedingt notwendig sind. (Ebenso auf den südrussischen und siebenbürgischen Steppen.) Eine weitere Ähnlichkeit ist in der Geschichte der Walliser und der ungarischen Steppen, daß dort der Eichenmischwald in der kühleren und feuchteren subatlantischen Periode vorgedrungen ist und die Xerophytenvegetation zurückgedrängt hat, wie auch im ungarischen Tieflande und im siebenbürgischen Mezőség die früheren klimatischen (vorwiegend) Lößsteppen von einer Bewaldungsperiode abgelöst wurden.¹ Die späteren historischen und gegenwärtigen Steppen verdanken ihre große Ausdehnung der menschlichen Kultur, obwohl in ihrer Besiedlung die Ursteppenvegetation und die neueren Einwanderungselemente gleichmäßig teilgenommen haben. Ferner zählt Verfasser ganz kurz die weiteren Assoziationen von Wallis und die Frühlingsflora des Gornergrates auf.

(Autorreferat.)

¹ Vergleiche noch R. v. Soó: Die Entstehung der ungarischen Puszta, Ungar. Jahrb. Berlin, 1920, 258—276 und in dem I. Teile der Geobotanischen Monographie von Kolozsvár 1927, 50—52 und 80—102.

Greguss P.: A *Bryonia dioica* virágporszemeinek nagysága és a nemiség meghatározása.

A *Melandryum album*mal végzett kísérleteim során arra az eredményre jutottam, hogy e kétlakú növény kétféle nagyságú virágporszemeinek nemiség-determináló tulajdonságuk van.¹ A kísérleti eredmények u. i. azt mutatták, hogy amikor a nővirág magkezdeményeit nagyobb pollen termékenyíti meg, akkor az így keletkezett magvakból túlnyomóan hímnemű egyének, a kisebb virágporszemek megtermékenyítéséből nőnemű, míg a közép nagyságú pollenekből felerészben hímnemű és felerészben nőnemű példányok fejlődtek. Ez a nagyjelentőségű eredmény arra ösztönzött, hogy a fenti kísérletet más növényen is végrehajtsam. E célra a *Bryonia dioica*t választottam kísérleti anyagnak. A *Bryonia dioica* jó kísérleti anyag, mert termésében kevés mag fejlődik és így egy-egy virág megporzásához aránylag kevés pollen szükséges. A *Melandryum*mal végzett kísérleteim alkalmával u. i. azt tapasztaltam, hogy ha a bibére kevés pollen jut, akkor a virág még a magérelés előtt lehull, vagyis a növény a virágot egyszerűen „elrúgja” magáról. (Ezt a jelenséget kísérletekkel is igazoltam és szövettanilag is feldolgoztam.)

A kísérlethez szükséges *Bryonia*-magvakat a budapesti egyetemi növénykertnek küldött delectusok közül választottam ki (Róma, Loewen). Az egyes bogyókban talált magvakat előbb pontosan lemértem, majd annyi csoportban ültettem el, ahány bogyból nyertem őket. Ezzel azt akartam megtudni, vajjon a mag nagysága és a nemiség meghatározása között van-e valami okozati összefüggés és hogy egy-egy bogyon belül a nemek hogyan oszlanak meg.

A magvakat az 1927. év tavaszán vetettem el. Az elvetett magvak közül aránylag kevés csírázott ki. A Rómából származó 30 mag közül 8, míg a loeweni 30 magból csak 7. Ez a 15 növényke 2¹/₂ hónap alatt már annyira kifejlődött, hogy az egyes példányok nemét pontosan megállapíthattam.

A legelső eredmény itt is az volt, mint a *Cannabis* és *Melandryum*nál, nevezetesen, hogy a magvak nagysága a nemek keletkezésére nincs befolyással, mert a különböző nagyságú magvakból egyaránt fejlődtek hímnemű, illetve nőpéldányok. Az ugyanabban a bogyóban fejlődött magvak, illetve a belőlük fejlődő növények nemiségére vonatkozólag sem lehehet valami törvényszerűséget megállapítani, mert az egy-egy bogyóban levő 3—7 mag közül rendszeren csak 1—2 csírázott ki, ebből pedig valamilyen szabályszerűsége következtetni nem lehetett.

Sokkal fontosabb volt annak megállapítása, vajjon a különböző nagyságú virágporszemeknek itt is megvan-e a nemiséget determináló tulajdonságuk. Hogy ezt a kérdést e növényenél is eldöntsem, az egyes virágokon mesterséges megporzásokat végeztem. A kísérlet

¹ Greguss P.: Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen der Pollengröße und der Geschlechtsbestimmung. (Stephan-Tisza-Gesellschaft Debrecen, 1928.)

előtt az egyes virágokat finom vattával borítottam be. Ez a módszer a túlzaesknál célszerűbbnek bizonyult, mivel a túlzaeszkókat a rövid kocsányú és lateralis állású virágokra rákötni igen körülményes lett volna. A vattának a könnyűsége mellett az a nagy előnye is megvolt, hogy a növény érdes és ragadós szárához és leveleihez jól odatapadt és így a szél nem igen fújhatta el.

A megporzást a *Melandryumnál* is jól bevált módszerrel hajtottam végre. Vékony preparáló tű segítségével a preparáló mikroszkóp alatt kiválasztottam a megfelelő nagyságú virágporszemet, majd a mikroszkóp alatt megmértem és csak azután kentem a ragadós bibére. Az egyes virágporszemek felszedése és mérése nehézséggel járt. A *Bryonia dioica* pollenje u. i. hosszúkás, hengeres és hegyesedő lévén, így mindig arra kellett ügyelnem, hogy a pollen vízszintesen álljon, különben a mérés nem lett volna reális.

A fenti mesterséges megporzásból, illetve megtermékenyítésből keletkezett és megszámozott 16 termést összegyűjtöttem, hogy azokat a következő tavasszal elvessem.

A magvakat az 1928. év tavaszán (április 8.) vetettem el. Az elvetés előtt a magvakat pontosan lemértem és egyéb sajátságait is feljegyeztem.

Erdekes volt a Róma ♀ × Loewen ♂ keresztezése, amennyiben ebből a keresztezésből több csenevész magvat kaptam; még a fejletteknek látszók sem csíráztak ki. Ezzel szemben a Loewenből származó (♂ × ♀) egyedek keresztezéséből fejlődő magvaknak közel 90%-a csírázott ki.

A kísérletsorozat lefolyását és eredményét különben a mellékelt táblázat világosan szemlélteti (l. 20. old.).

A táblázat két kísérleti sorozatot tüntet fel. Az A táblázat a Róma ♀ × Loewen ♂ keresztezés eredményeit mutatja. A polleneket 2—3 μ -os nagyságbeli kategóriákba osztottam és azokat egy-egy virág bibéjére vittem. Egy-egy virágra 4—16 pollen is jutott, amit elegendőnek tartottam, mivel a bogyóban rendszeren csak 2—6 mag szokott fejlődni. Az A kísérleti sorozatból 14 magot kaptam, amelyek közül 6 egészen léha volt, míg a többi 8 között is több akadt olyan, amely csenevésznek látszott. A hibás magvaknak tudható be az is, hogy ebből a keresztezésből egyetlen mag sem csírázott ki, jölehet teljesen azonos körülmények között vetettem el, mint a B sorozat magjait. Ennek okát valószínűleg a két növény különböző éghajlati viszonyaihoz való alkalmazkodásában vagy még inkább az ivari sejtek belső konstitúciójában kell keresnünk. Ez a kísérletsorozat tehát teljesen eredmény nélkül végződött.

A B kísérleti sorozat azonban már értékes eredménnyel járt. Ezt a kísérletet is az előbbivel teljesen azonos módon végeztem. Itt is egy-egy virágra 6—10 ugyanabba a nagyságkategóriába tartozó pollen jutott. A loeweni ♂ növény 9 termős virágjára (VIII—XVI) összesen 69 pollen került és ebből a megporzásból 16 erőteljes mag fejlődött.

A kísérlet sorozat.

Loewen ♂ × Róma ♂

A megporzott virág sorszáma:	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Összesen
Hány μ -os virágporszem jutott egy-egy virág bibéjére?	37·4 μ 39·5 41·6	43·7 45·8	47·8 49·9	52 54·1	56·2 58·3	60·4 52·4	64·5 66·6 μ	
Hány pollen jutott egy-egy virág bibéjére?	1 1 2	2 2	— —	2 5	6 10	7 9	2 1	50 pollen
Hány mag fejlődött egy-egy bogyóban?	3 (1 léha)	3 (1 léha)	—	2 (1 léha)	2 (1 léha)	2 (1 léha)	2 (1 léha)	14 mag
Hány mag csírázott ki? .	—	—	—	—	—	—	—	—

B kísérlet sorozat.

Loewen ♂ × ♂

A megporzott virág sorszáma:	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.	Összesen
Hány μ -os virágporszem jutott egy-egy virágra? .	37·4 μ 39·5 41·6	37·4 39·5 41·6	43·7 45·8 47·8 49·9 52 54·1	47·8	54·1	56·2	56·2 58·3	58·3	62·4 64·5 66·6 68·7 μ	—
Hány pollen jutott egy-egy virág bibéjére?	1 2 3	1 1 7	3 — 2 1 1 1	2	6	7	4 4	10	10 — — 3	69
Hány mag fejlődött egy bogyóban?	1	1	3	—	3	3	2	leesett	3	16
Hány mag csírázott ki? .	1	1	2	—	2	3	2	leesett	2	13
A kifejlett növény neme .	♂	♂	♂ ♂	—	♂ ♂	♂ ♂ ♂	♂ ♂	leesett	♂ ♂	7 ♂ 6 ♂

Ezt a 16 magot ez év tavaszán (április 8.) az *A* kísérleti sorozat magjaival együtt ugyanabba a földbe és körülmények között vetettem el. Az első virág július 4-én jelent meg, így ennek a nemét megállapíthattam. Az utolsó növény augusztus 21-én fejlesztette ki első virágját, mivel kedvezőtlen helyzeténél fogva a többitől növekedésben kissé elmaradt.

A *B* kísérlet eredménye teljes mértékben a *Melandryummal* végzett kísérleti eredményeket látszik igazolni, amennyiben a kisebb típusú virágporaszemekkel megtermékenyített magvakból túlnyomóan női, míg a nagyobb virágporaszemek megtermékenyítéséből inkább hím-nemű egyedek fejlődtek. Tehát ez a kísérlet is határozottan azt a régebbi megállapítást igazolja, hogy a kétlakú növények különböző nagyságú virágporaszemeinek nemiség determináló természetük van.

A XII. és XIII. sz. virágokra csak 54.1μ , illetőleg csak 56.2μ -os pollenek jutottak. Az eredmény mégis azt mutatja, hogy ilyen nagyságú pollenek megtermékenyítéséből nemcsak hím, hanem női példányok is fejlődtek. Úgy látszik, hogy a kettős phänotypus és genotypus ennél a nagyságnál találkozik, illetőleg keveredik. A *Bryonia dioica* virágporaszemeinek variációs görbéje u. i. 37.4μ -tól 68.7μ -ig terjed, az 54 és 56μ -os nagyság kb. középpérték, tehát a két típus határán van.

Ezek szerint a *Bryonia dioica*-val végzett kísérleti sorozat is mind határozottabá teszi azt a feltevést, hogy a kétlakú növények nemi determinálása a hím ivari sejtekhez, nevezetesen a különböző nagyságú virágporaszemekhez van kötve. A probléma teljes megoldásához ezek után a legközelebbi lépés csupán az ivari sejtek chromosoma-felszerelésének cytologiai megállapítása lehet.

(A Növénytani Szakosztály 1929. évi februárius hó 14-én tartott 319. üléséből.)

P. Greguss: Die Pollengrösse von *Bryonia dioica* und die Geschlechtsbestimmung.

Im vorigen Jahre kam der Verfasser bei einer an *Melandryum album* durchgeführten Untersuchung zu dem Resultate, daß die zweierlei Pollen dieser diözischen Pflanze einen geschlechtsbestimmenden Einfluß besitzen. Die experimentellen Resultate bewiesen, daß, wenn der Verfasser die Narbe mit den größten Pollen belegte, sich aus den so entstandenen Samen vorwiegend männliche, aus den mit kleinen Pollen befruchteten hauptsächlich weibliche, endlich aus den mit mittelgroßen Pollen befruchteten Samenanlagen fast in gleicher Zahl männliche und weibliche Exemplare entwickelten.

Dieses bedeutungsvolle Resultat wollte der Verfasser noch bei

einer anderen diözischen Pflanze überprüfen. Er wählte hiezu die *Bryonia dioica*, weil diese Pflanze in ihren Früchten nur wenige Samen entwickelt und deshalb zu ihrer Bestäubung verhältnismäßig nur wenig Pollen benötigt.

Zu den Versuchen verwendete der Verfasser die aus Loewen und Rom stammende Samen, die er im Frühjahr 1927 aussäte. Von den ausgesäten Samen keimten nur 15, darunter 8 aus Rom stammende Samen.

Die Keimlinge wuchsen ziemlich rasch, und nach $2\frac{1}{2}$ Monaten konnte der Verfasser die künstliche Bestäubung durchführen. Vor der Bestäubung schützte der Verfasser die einzelnen weiblichen Blumen mit Watte, die er in diesem Falle geeigneter hielt, als Gazesäckchen.

Vor der Bestäubung mass der Verfasser die einzelnen Pollenkörner unter einem Mikroskop ab, dann legte er die abgemessenen Pollenkörner mittels einer feinen Präpariernadel auf die Narben.

Das Ergebnis der künstlichen Bestäubung waren 16 Beerenfrüchte. Die aus diesen gewonnenen Samen säte der Verfasser am 8. April 1928. aus. Aus der Befruchtung von Rom φ \times Loewen σ bekam er 14 unentwickelte Samen, von welchen keiner keimte. Dagegen brachten die Pflanzen, deren Eltern aus Loewen stammten, und untereinander gekreuzt wurden, gesunde Samen zu Stande, die fast zu 90% auskeimten.

Aus der, in dem ungarischen Text befindlichen Zusammenstellung ist leicht ersichtlich, mit wie vielen und wie großen Pollen die einzelnen Blüten bestäubt wurden, und wie viele Samen sich entwickelten (s. S. 20).

Die erste Blüte öffnete sich am 4. Juli, die letzte am 21. August; gleichzeitig konnte der Verfasser das Geschlecht der einzelnen Pflanzen auch feststellen.

Das Ergebnis zeigte — ähnlich dem *Melandryum album* —, daß sich aus den mit den kleineren Pollen befruchteten Samenanlagen hauptsächlich weibliche, aus den mit den größten Pollen bestäubten Samenanlagen vorwiegend männliche Individuen entwickelten. Auf die Blüten Nr. XII und XIII gelangen nur Pollen von 54.1μ respektive 56.2μ Größe. Aus den mit diesen Pollen befruchteten Samenanlagen entwickelten sich sowohl männliche als weibliche Exemplare, was zu beweisen scheint, daß die zweierlei Geno- und Phänotypen wahrscheinlich in dieser Pollengröße gemischt waren. Der Mittelwert der Variationskurve der Pollengröße fällt nämlich auf diese Größe, d. h. auf die Grenze der zwei Typen.

Das Resultat scheint zu beweisen, daß die Pollengröße von *Bryonia dioica* — ähnlich dem *Melandryum album* — bei der Bestimmung des Geschlechtes eine wichtige Rolle spielt. Das Problem lohnt sich mikrotechnisch weiter verfolgt zu werden.

Greguss P.: Desmidiaceák a Suriáni tengerszemből.

1912-ben, tehát még a háború előtt, néhai SEMSEY ANDOR anyagi támogatásával és néhai VANGEL JENŐ vezetése alatt, mint pedagógiumi hallgató, én is résztvettem azon a tudományos kiránduláson, amelynek az volt a célja, hogy a Kudzsiri-havasokat úgy faunisztikai, mint florisztikai szempontból tanulmányozza és tudományosan fel is dolgozza. A feldolgozás részben még a háború előtt, részben pedig ezután történt.¹ Csupán a *Desmidiaceák* közlése maradt még el. Az alábbi kis dolgozat csupán azt akarja dokumentálni, hogy ezt a területet magyar kutatók algologiai szempontból már a háború előtt átvizsgálták.

A Suriáni tengerszem a Kudzsiri-havasokban kb. 1800 m tengerszínfeletti magasságban fekszik; felülete kb. 6000 m².

A tóban és a mellette levő tőzeglápos területen gazdag *Desmidiacea*-flóra lehet, mivel az alatt felsorolt 16 fajt csupán 1 dl-nyi vízben találtam. A megvizsgált fajok túlnyomóan havasi vagy alhavasi természetűek, amennyiben más vidékeken is körülbelül ilyen magasságban és viszonyok között élnek.

A 16 faj közül a magyar flórára új a: *Penium Heimerlianum* (SCHMIDLE), *Euastrum circulare* (HASS), *Cosmarium alpinum* (RACIB.), *Euastrum venustum* (BREB.) és a *Staurastrum furcatum* v. *candianum* (DELP.). Ez utóbbi növényke a var. *candianum*-tól egy kissé eltér, új formát azonban felállítani nem akartam.

Az alatt felsorolt fajokat élő állapotban és a helyszínen vizsgáltam meg és rajzolókészülék segítségével mindjárt le is rajzoltam.

A megvizsgált fajok a rajzon közölt számozás sorrendjében a következők:

1. *Closterium striolatum* (EHRENB.). Valvis 250 μ long. und 35 μ lat.; apud Cooke: British Desmids p. 29. Plate XI, fig. 1.
2. *Penium Heimerlianum* (SCHMIDLE). Valvis 111.6 μ long., 24.5 μ lat.; apud Lindau: Die Algen. 2. Abt., p. 6.
3. *Tetmemorus granulatus* (BREB.). Valvis 185 μ long., 38.5 μ lat.; apud Cooke; Br. Desm. p. 49. Plate XVIII, fig. 8.
4. *T. laevis* (KÜTZ.). Valvis 70 μ long., 30 μ lat.; apud Cooke: Br. Desm. p. 49. Plate XIX, fig. 2.
5. *Euastrum elegans* (BREB.). Valvis 28.8 μ long., 17.6 lat., Isthmus 7 μ ; apud Lindau: p. 66, fig. 211.
6. *E. ansatum* (EHRENB.) RALFS. Valvis 70 μ long., 33 μ lat.; apud Cooke: Br. Desm. p. 70. Plate XXXIII, fig. 5.

¹ GREGUSS P.: Die Kieselalgen der Meeraugen von Surian. (Botanikai Közlemények 1913. Heft 5—6.)

GREGUSS P.: Sommerflora (Moose, Gefäßkryptogamen und Blütenpflanzen) der Szebeshely-er Gebirge. (Debrecen, 1929.)

FORISS F.: Adatok a Kudzsiri-havasok zuzmóflórájához. (Botanikai Közlemények 1928.)

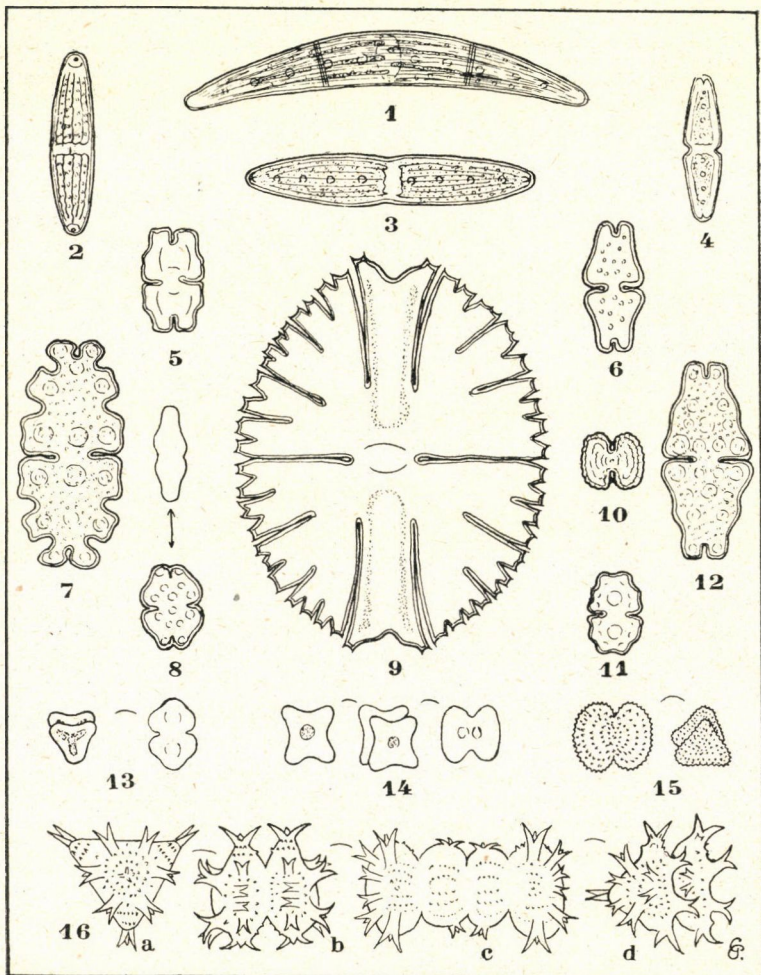
7. *Euastrum oblongum* (GREV.). Valvis $161.5\ \mu$ long., $80.8\ \mu$ lat., ad polos $35.5\ \mu$, Isthmus $23\ \mu$; apud Cooke: Br. Desm. p. 64. Plate 31, fig. 2a.

8. *E. circulare* (HASS) f. *crassa*. Valvis $66.5\ \mu$ long., $50\ \mu$ lat.; apud Cooke: Br. Desm. p. 71. Plate XXXIV, fig. 2.

9. *Micrasterias rotata* (GREV.). Valvis $264\ \mu$ long., $211\ \mu$ lat., Isthmus $32\ \mu$; apud Cooke: Br. Desm. p. 57. Plate XII, fig. a.

10. *Cosmarium alpinum* (RACIB.). Valvis $27\ \mu$ long. $20\ \mu$ lat., Isthmus $9\ \mu$; apud Lindau: p. 46, fig. 145.

11. *Euastrum venustum* (BREB.). Valvis $30.5\ \mu$ long., $20\ \mu$ lat.; apud Cooke: Br. Derm. p. 77. Plate XXXV, fig. 11.



A gyűjtött *Desmidiaceae* rajza. (Magyarázat a szövegben).

12. *E. didelta* (TURP.). Valvis 123·4 μ long., 61·5 μ lat., Isthmus 15 μ ; apud Cooke: Br. Desm. p. 69. Plate XXXIV, fig. 1.

13. *Staurostrum orbiculare* (EHRENB.). Valvis 32 μ long., 25 μ lat., Isthmus 13 μ ; apud Cooke: Br. Desm. p. 156. Plate LI, fig. 7.

14. *S. muticum* (BRÉB.). Valvis 30 μ lat. et 30 μ long.; apud Cooke: Br. Desm. p. 156. Plate LI, fig. 6.

15. *S. punctulatum* (BRÉB.) Valvis 25 μ long., 24 μ lat.; apud Cooke: p. 160. Plate LIV, fig. 6.

16. *S. furcatum* (EHRENB.) v. *candiaum* (DELP.). Valvis 48·12 μ long., fig. 16c., 77 μ lat.; apud Cooke: Br. Desm. p. 147. Plate LIII, fig. 6.

Irodalom.

1. M. C. COOKE: British Desmids 1887.
2. F. WALLE: Fresh-water Algae of the U. S. 1887.
3. ISTVÁNFFI Gy.: A Balaton moszatflórája. 1897.
4. ISTVÁNFFI Gy.: Jelentés a felsőmagyarországi tőzegképletek algológiai megvizsgálásáról. 1888.
5. KOL E.: Előmunkálatok a Nagy Magyar Alföld moszatflórájához (Folia Cryptogamica 1925. p. 65—88.).
6. A. H. LASSAL: British Freshwater Algae 1845.
7. G. LINDAU: Die Algen. 2. Abt. 1914.
8. MOESZ G.: Brassó vidékének levegőn és folyóvízben élő moszatjai.
9. MOESZ G.: Brassó állóvizeinek mikroszkópikus növényzete.
10. SCHAARSCHMIDT Gy.: Tanulmányok a magyarhoni Desmidiaceákról.
11. SCHAARSCHMIDT Gy.: Fragmenta Algologica.

(A Növénytani Szakosztály 1928. évi május hó 10-én tartott 313. üléséből).

P. Greguss: Desmidien aus dem Meerauge von Surian.

Vor dem Kriege, im Jahre 1912, nahm auch ich an jener wissenschaftlichen Excursion teil, welche der verstorbene Dr. EUGEN VANGEL, mein damaliger Vorstand und Direktor der Hochschule für Bürgerschullehrerbildung nach den siebenbürgischen Alpen von *Sebeshely* führte um dieses Gebiet faunistisch und floristisch zu durchforschen. Die wissenschaftliche Bearbeitung des gesammelten Materials geschah schon teils vor, teils nach dem Kriege. Nur die *Desmidien* sind noch übriggeblieben. Weil sich die Alpen von *Sebeshely* (*Surian*) derzeit unter rumänischer Herrschaft befinden und den ungarischen Botanikern zur Ergänzung der damaligen Beobachtungen nicht leicht zugänglich geworden sind, soll die untenstehende kleine Mitteilung nur den Beweis liefern, daß die ungarischen

Forscher dieses — damals ungarische — Gebiet schon vor dem Kriege faunistisch und floristisch durchforscht haben.

Das obgenannte Meerauge liegt in einer Höhe von 1800 m und seine Oberfläche beträgt ca 6000 m². Die aufgezählten Arten sind alle am Orte und in lebendem Zustand untersucht, gemessen und mit Hilfe eines Zeichnenapparats gezeichnet worden.

Das Meerauge muß ziemlich reich an Desmidiiden sein, denn die angeführten 16 Arten habe ich in nur ca 100 ccm Wasser und in einem Halbhandvoll mit Wasser gut durchtränkten Moosballen gefunden. Sie weisen fast alle einen alpinen, respektive subalpinen Charakter auf und kommen anderwärts hauptsächlich in torfigen Mooren der Alpen vor.

Für die ungarische Flora ist neu: *Penium Heimerlianium* (Schmidle), *Euastrum circulare* (Hass), *Cosmarium alpinum* (Racib.), *Euastrum venustum* (Breb.) und *Staurastrum furcatum v. candianum* (Delp). Das letzte Pflänzchen weicht etwas von *v. candianum* Delp. ab; ich wollte aber keine neue Form aufstellen. Die Aufzählung der beobachteten Arten siehe in dem ungarischen Texte. S. 23—25.

Autorreferat.

Margittai A.: Szomotor homokjának flórája.

Szomotor Zemplén megyében, a Bodrogeközben fekszik, Sátoraljaújhelytől keletre. A terület, amelyet 1926-ban negy ízben felkerestem, nem nagy s a térképen körülbelül a következőképen lehetne megjelölni: a szomotori vasúti állomástól az úton egészen a Szomotor—Bodrogszerdahely közti országútig, innen az országút mentén nyugatra a bodrogszerdahelyi vasúti állomásig, innen fel a nagykövesdi Szigethegyekre, e hegyekről le Nagy-Kövesdig és innen az országút mentén vissza a szomotori vasúti állomásig. A terület tehát kicsiny, de talajviszonyainál fogva változatos és így flórája is érdekes és tanulságos. A szomotori állomás és Nagy-Kövesd közti országúttól keletre fekvő rész a „Felső-Keresztér“, azt a sík dűlőt pedig, amelyik ettől az országúttól nyugatra terül el és egészen a futóhomokig nyúlik le, a nép „Hosszúmező“-nek nevezi. A „Hosszúmező“ nyugati oldalán egy homokbucka sorozat húzódik, ennek neve „Zompod“. A Zompodtól nyugatra a hegyek lábánál húzódik körülbelül a fentemlített órháztól félköralakban egészen a bodrogszerdahelyi vasúti állomásig a „Tályba-tó“. A Hosszúmező déli oldalán újból homokbuckák vannak, amely felhúzódik majdnem a kövesdi hegyek északi oldalának feléig, ezt a részt a nép „Kenyeres“-nek nevezi. A Tályba-tó fölötti akácos pedig a „Csepű“-völgy. A kövesdi hegyek északi oldalát és csúcsát szintén átkutattam, hasonlóképen a Bodrog partját Bodrogszerdahely és Szomotor közt. A bodrogparti utak mentén és házak közt a szokásos falusi gyomnövények teremnek, köztük érdekesebb a seregesen előforduló *Ornithogalum Boucheanum*.

A Felső-Keresztér dülő talaja agyag és szántóföldül szolgál. A vasúthoz közelebb eső része magasabb fekvésű és száraz, ezen a részen művelésre alkalmas földek vannak. A vasúttól távolabb fekvő részek alacsonyabb fekvésűek, még néhány évvel ezelőtt ezeket a részeket is művelték, de már három éven át tartó folytonos esőzések miatt a Bodrog vize állandóan magasállású és átszivárog a mélyebb fekvésű szántóföldekre, úgy hogy mind a négy kirándulásom alkalmából víz alatt találtam e szántóföldeket. E nedves és pocsolyás szántóföldeken csakhamar otthonossá lettek a mocsári növények. A víz alatt nem álló részeken tavasszal rengeteg *Limosella aquatica* és *Myosurus minimus* terem. Kirándulásaim alkalmából a következő növényeket írtam, illetve gyűjtöttem össze: *Ranunculus repens*, *sceleratus*, *lateriflorus*, *flammula*, *Juncus lampocarpus*, *bufonius*, *compressus*, *atratus*, *Carex hirta*, *Heleocharis palustris*, *Schoenoplectus supinus*, *Typha latifolia*, *angustifolia*, *Alisma plantago*, *stenophyllum*, *Cyperus fuscus*, *Peplis portula*, *Oenanthe aquatica*, *Lindernia pyxidaria*, *Gnaphalium uliginosum*, *Inula britannica*, *Elatine alsinastrium*, *Roripa austriaca*, *silvestris*, *islandica*, *Lythrum virgatum*, *hyssopifolia*.

A Hosszúmező dülő vasúti vonal menti része szintén magasabb fekvésű, szárazabb és földművelésre alkalmas, ellenben déli része, amelyhez a Kenyeres homokbuckái csatlakoznak, nedves és legelőül szolgál. Az egész dülő talaja agyag, nagyobbbrészt tengerivel van bevetve, rajta a szokásos gyomnövényeket találjuk.

E dülő déli része és nyugati része érintkezik a homokbuckákkal. Délen a Kenyeressel és nyugaton a Zompoddal. Ott, ahol délen a Kenyeressel érintkezik, van a dülőnek legmélyebb része, mely normális körülmények között csak nedves és legelőül szolgál, az idén teljesen víz alatt állott és így legelőül sem lehetett használni. A Kenyeres homokbuckái úgyszólván teljesen tengerivel vannak bevetve és a kétszeri kapálás miatt úgyszólván minden növény ki van belőle irtva. E homokbuckák lába már belenyúlik a Hosszúmező nedves részébe, azért e helyen a vetés teljesen kiázott és méternyinél is hosszabb *Echinochloa crus galli* gyepein kívül tanyát ütött egynéhány mocsári növény is. Ilyenek tavasszal a *Limosella aquatica*, *Myosurus minimus*, sűrű gyepeket alkot a *Juncus bufonius*, továbbá *Gnaphalium uliginosum*, *Roripa islandica*, *Ranunculus lateriflorus* és mások. E lejtők alján levő és ez évben víz alatt álló legelőn és annak árkaiban a következő növényeket láttam: *Galega officinalis*, *Peplis portula*, *Schoenoplectus supinus*, *Juncus compressus*, *bufonius*, *effusus*, *lampocarpus*, *atratus*, *Heleocharis alopecuroides*, *Beckmannia eruciformis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis vulgaris*, *Alopecurus fulvus*, *pratensis*, *Glyceria plicata*, *Carex hirta*, *Heleocharis palustris*, *Lythrum virgatum*, *hyssopifolia*, *salicaria*, *Roripa islandica*, *Alisma plantago*, *stenophyllum*, *Stachys palustris*, *Veronica scutellata*, *Typha angustifolia*, *Ranunculus repens*, *R. flammula*, *R. sceleratus*, *Gratiola officinalis*, *Lysimachia nummularia*,

Elatine alsinastrum, *Leontodon autumnalis*, *Inula britannica*, *Pulicaria vulgaris*.

Eme legelő nyugati szélén, közvetlenül a homokbuckák alatt terül el a Hosszúmezei tó, melynek körülbelül 50—60 m a hossza és körülbelül ugyanannyi a szélessége, legnagyobb mélysége körülbelül 80 cm, szárazabb években a tó valószínűleg teljesen ki is szárad. A parton tömeges a *Juncus effusus* és a *Glyceria aquati* u. Tavaszi kirándulásomkor *Ranunculus sceleratus*-t, *Myosurus minimus*-t és a *Carex hirta*-t láttam itt. A másik két kirándulásom alkalmából pedig a következő növényeket írtam össze: *Heleocharis palustris*, *Juncus bufonius*, *compressus*, *lampocarpus*, *Schoenoplectus lacustris*, *Lemna minor*, *Alopecurus geniculatus*, *Agrostis vulgaris*, *Glyceria fluitans*, *Alisma plantago*, *Lythrum hyssopifolium*, *Mentha pulegium*, *Veronica scutellata*, *Gratiola officinalis*, *Ranunculus repens*, *trichophyllus*, *Lysimachia nummularia*, *Potentilla supina*, *Oenanthe aquatica*, *Roripa amphibia*, *silvestris*, *Plantago media*, *Gnaphalium uliginosum*, *Pulicaria vulgaris*, *Inula britannica*, *Potentilla supina*, *Peplis portula*, *Centaureum pulchellum* és nagy mennyiségben az *Elatine alsinastrum*. A parton *Hibiscus ternatus*.

E tópart körüli homokon teremnek: *Bromus sterilis*, *Erigeron canadense*, *Digitaria sanguinalis*, *ciliaris*, *Festuca pseudovina*, *Eryngium campestre*, *Trifolium strepens*, *arvense*, *Filago germanica*, *Plantago indica* (seregesen), *Kochia laniflora*, *Salsola kali*, *Coriospermum nitidum*, *Hieracium echioides*, *Artemisia campestris*, *Cynoglossum officinale*, *Cynodon dactylon*, *Achillea pectinata*, *Equisetum pannonicum* (seregesen).

A Kenyeres szintén tengerivel van bevetve, flórája ezért szegény, érdekesebb itt a *Veronica incana* és *Prunus fruticosa*, melyeket a Zompod homokjain nem láttam.

A Zompod homokbuckáinak, keleti része jórészt gyepes füves, nyugati része ellenben teljesen művelés alatt van. A Zompod gyepes része alig nagyobb egy holdnál s legelőül szolgál. Ennek ellenére mégis e részen szép homoki flóra van: *Potentilla arenaria*, *argentea*, *Rumex acetosa*, *multifidus*, *Dianthus Pontederæ*, *serotinus*, *Tunica prolifera*, *Cerastium semidecandrum*, *pumilum*, *Papaver dubium*, *Ornithogalum Boucheanum*, *Veronica prostrata*. *Silene otites*, *Gypsophila paniculata*, *Erysimum diffusum*, *Vicia sativa*, *Trifolium strepens*, *arvense*, *Coronilla varia*, *Oenothera biennis*, *Eryngium planum*, *campestre*, *Matricaria chamomilla*, *Crepis rheoadifolia*, *Centaurea rhenana*, *spinulosa*, *Anthemis arvensis* f. *Haynaldi*, *Chondrilla juncea*, *Achillea Neilreichii*, *Artemisia campestris*, *Salvia pratensis*, *S. nemorosa*, *Plantago lanceolata*, *indica*, *Asperula cynanchica*, *Eragrostis minor*, *Festuca pseudovina*, *vaginata*, *Poa bulbosa* et f. *crispa*, *Apera spica venti*, *Digitaria sanguinalis*, *Cynodon dactylon*, *Andropogon ischaemum*, *Agropyrum intermedium* et var. *villosum*, *Salsola kali*, *Kochia laniflora* és nedves, mocsaras helyen *Heleocharis uniglumis* és *Baldingera arundinacea*.

Nem messze a hosszúmezei tótól a homokban a szőlők alján

két mocsár van. Mindakettő igen apró, alig egynéhány négyzetölnyi területű és közvetlenül egymás mellett fekszik. Normális körülmények között valószínűleg csak tavasszal van bennük víz, a nyár folyamán pedig kiszáradnak. 1926-ban azonban a folytonos esőzések miatt bőven volt bennük víz. A *Juncus effusus* és *J. conglomeratus* valamint a *Glyceria aquatica* itt is tömeges. Itt teremnek ezeken kívül: *Juncus bufonius*, *Lampocarpus*, *Scheuchzeria palustris*, *Salvinia natans*, *Pycnus flavescent*, *Cyperus fuscus*, *Alisma plantago*, *Trifolium repens*, *fragiferum*, *Galega officinalis*, *Epilobium hirsutum*, *E. roseum*, *palustre*, *Symphytum officinale*, *Potentilla supina*, *Gratiola officinalis*, *Lindernia pyxidaria*, *Phragmites communis*, *Myosurus minimus*, *Ranunculus flammula*, *repens*, *sceleratus*, *Limosella aquatica*, *Lycopus europaeus*, *Stachys palustris*, *Peplis portula*, *Gnaphalium uliginosum*, *luteo-album*, *Erigeron canadense*, *Pulicaria vulgaris*, *Inula britannica*, *Salix alba*, *Galium palustre*.

A Zompod nyugati része teljesen művelés alatt áll, érdekesebb gyomok itt: *Bromus secalinus*, *Vicia angustifolia*, *Polycnemum Heufelii*.

A Csepű-völgyben akác- és feketefenyő-ültetvény van, ezeken kívül még a következő fákat, illetve cserjéket figyeltem itt meg: *Populus nigra* és *alba*, *Sambucus nigra*, *Crataegus oxyacantha*, *Frangula alnus*, *Ligustrum vulgare* és itt-ott *Tilia cordata*, a *Populus*-on és *Crataegus*-on: *Viscum album*. Maga az erdő szomorú képet mutat, igen gyomos, az erdőske növényei közt figyelemre méltóbbak: *Ornithogalum comosum* és *Boucheanum*, *Muscari comosum*, *Viola hirta*, *tricolor*, *Lamium album*, *purpureum* és *amplexicaule*, *Thlaspi perfoliatum*, *Gagea lutea*, *Veronica triphyllos*.

Érdekesebb az erdőben levő füves térség, melyet csak legújabbban telepítettek be fiatal *Pinus nigra* csemetékkel. Ennek a néhány négyzetöl területnek igazán szép homoki flórája van, sajnos, a befásítással ez a flóra is veszélyeztetve van. E helyen terem: *Pulsatilla flavescent*, *Melica transsilvanica*, *Phleum phleoides*, *Triticum repens* és *intermedium*, *Anthericum ramosum*, *Asparagus officinalis*, *Verbascum australe*, *blattaria* és *thapsiforme*, *Veronica prostrata*, *Campanula bononiensis* és *pinifolia*, *Nigella arvensis*, *Helichrysum arenarium*, *Scorzonera purpurea*, *Crepis foetida*, *Tragopogon major* és *orientalis*, *Achillea millefolium* és *collinum*, *Erigeron canadensis*, *Hieracium umbellatum* és *echioides*, *Scabiosa ochroleuca*, *Trifolium alpestre*, *Rumex multifidus*, *Hypericum maculatum*, *Pimpinella saxifraga*, *Dianthus Pontederiae*, *Silene otites*, *Calamintha acinos*, *Stachys recta*.

A Zompod nyugati oldalától kezdődőleg a kövesdi hegyek lábánál húzódik el egészen a bodrogszerdahelyi állomásig a Tályba-tó. Hossza körülbelül 3 km, szélessége pedig 100 – 150 m. Valószínűleg a Bodrog holt ága, melyet most is a nagyobb nyomású Bodrog vize táplál. Mélysége elég nagy lehet, mert a víz már egy néhány méterre a parttól az embert elborítja. A déli oldalon a kövesdi hegyek szikláit mossza és e helyen a legmélyebb. A déli partja be-

fásított, másutt mindenütt fátlan. A déli partján óriási *Salix fragilis*-ok *Populus nigra*-k vannak. Altalában a keleti medre szélesebb és sekélyesebb. A partok minden oldalról vizinövényekkel vannak benöve. A partokon tömeges az *Echinochloa crus galli*, a *Bidens cernua* és *tripartita*, melyek közül az első eléri a 90–100 cm magasságot, az utóbbi pedig a 150 cm magasságot is. A partok közelében, de már a vízben nagyobb állományokat alkotnak a *Glyceria aquatica*, *Schoenoplectus lacustris*, *Phragmites communis*. A *Typha latifolia* csak a bodrogszerdahelyi állomás és a tó déli partján alkot állományokat. Ugyancsak a partokon, különösen a kisebb öblökben a víz felületét tömegesen borítja a *Salvinia natans*, *Hydrocharis morsus ranae*, *Stratiotes aloides*, *Lemna trisulca*, *L. minor*, *L. gibba* és *Spirodela polyrrhiza*. A tó mélyebb helyein szabad víztükör van, csak itt-ott alkotnak apróbb szigeteket a *Castalia alba*, *Nuphar luteum* és *Polygonum amphibium*. Sajnos, a tó belsejét egyáltalában nem tudtam átkutadni, mert csolnakom nem volt. Emiatt meg kellett elégednem a partnak és a partmenti sekélyebb vizeknek átkutatásával, melynek eredménye a következő: *Elatine alsinastrum*, *hungarica*, *Ranunculus repens*, *flammula*, *sceleratus*, *lingua*, *aquatilis*, *trichophyllos*, *Lindernia pyxidaria*, *Limosella aquatica*, *Glyceria plicata*, *Potamogeton acutifolius*, *crispus*, *natans*, *lucens*. *Butomus umbellatus*, *Alisma plantago* és *stenophyllum*, *Sagittaria sagittifolia*, *Juncus bufonius*, *lampocarpus*, *Heleocharis ovata*, *palustris*, *acicularis*, *Schoenoplectus supinus*, *maritimus*, *Oenanthe aquatica*, *Lythrum virgatum*, *salicaria*, *hyssopifolia*, *Epilobium palustre*, *hirsutum*, *Trapa natans*, *Roripa silvestris*, *islandica*, *amphibia*, *Lysimachia numularia*, *vulgaris*, *Centaurium pulchellum*, *Pulicaria vulgaris*, *Inula britannica*, *Carex pseudocyperus*.

A tó déli oldalának közepe táján van egy sziklacsoport, melynek lábát a Tályba tó mossa. Ezeken a trachitsziklákon szintén terem néhány érdekes faj, mintegy szegény maradéka annak a volt gazdag flórának, mely valamikor a kövesdi hegyeket takarta, mielőtt legelőül befogták volna. E sziklákon terem: *Veronica incana* és *canescens*, *Dianthus Pontederiae*, *Tunica prolifera*, *Asperula cynanchica*, *Silene obites*, *Seseli annuum*, *Pimpinella saxifraga*, *Berteroa incana*, *Erysimum diffusum*, *Arabis arenosa*, *Potentilla arenaria* és *argentea*, *Prunus fruticosa*, *Crataegus oxyacantha*, *Rosa sepium*, *Hieracium umbellatum*, *echioides*, *Centaurea stricta*, *rhenana*, *Eriogon canadensis*, *Picris echioides*, *Carduus nutans*, *Achillea pectinata*, *Eryngium campestre*, *Sedum boloniense*, *Teucrium chamaedrys*, *Stachys recta*, *Salvia pratensis*, *Calamintha acinos*, *Festuca pseudovina*, *Andropogon ischaemum*, *Echium vulgare*, *Galium verum*, *Campanula pinifolia*, *Hypericum perforatum*, *Scabiosa ochroleuca*, *Lotus corniculatus*, *Cytisus nigricans*, *Trifolium strepens* és *arvense*, *Populus nigra* (bókor), *Centaurium umbellatum*, *Saxifraga tridactylites*, *Androsace elongata*.

A kövesdi hegyecsoport úgyszólván teljesen legelőül szolgál,

csak itt-ott találni rajta szőlőket, vagy az alján szántóföldeket. A legelésző jóság tönkre is tette e hegységek ősi szép és gazdag flóráját. A még megmaradt tengődő elemek mutatják, hogy e hegység flórája összetevődött a közeli homok elemeiből és a trachithegyek rétjeinek elemeiből, melyekhez most csatlakoznak azok az elemek, melyeket a legelésző jóság hurcol be. Ott, ahol a futóhomok felhatolhatott, terem a *Plantago indica*, *Erysimum diffusum*, *Berteroa incana*, *Dianthus Pontederacae* és *serotinus*, *Gypsophila paninculata*, *Potentilla arenaria*, *Silene otites*, *Tunica prolifera*, *Hieracium echoides*, *Eryngium campestre*, *Campanula pinifolia*, *Crepis rheocadiifolia*, *Nigella arvensis*.

A homokon túl a trachiton és az agyagon is nő még a homoki elemek közül egynéhány. E trachithegyek legelőin a következő növényeket szedtem, illetve írtam össze: *Crataegus oxyacantha* valóságos fává nő itt, alattuk, tavasszal seregesen terem *Orchis morio*, *Ornithogalum comosum*, e legelőkön tavasszal a *Carex supina*-t és *stenophylla*-t szedtem. Ezeken kívül terem még: *Verbascum phlomidoides*, *V. lychnitis* és e kettő keveréke a *V. Bischoffii*, *Veronica incana*, *Stachys germanica*, *Teucrium chamaedrys*, *Salvia pratensis*, *Lavatera thuringiaca*, *Campanula bononiensis* és *pinifolia*, *Fragaria collina*, *Potentilla arenaria* és *argentea*, *Rosa canina* és *dumetorum*, *Knautia arvensis*, *Scabiosa ochroleuca*, *Muscari comosa*, *Xanthium spinosum* és *strumarum*, *Centaurea rhenana*, *pannonica* és *cyanus*, *Erigeron acer*, *Hieracium auricula*, *Bauhinii* és *pilosella*, *Leontodon autumnalis*, *Filago germanica*, *Carduus acanthoides* és *nutans*, *Achillea millefolium* és *pectinata*, *Ochrorium intybus*, *Cirsium arvense*, *Trifolium repens*, *pratense*, *arvense* és *strepens*, *Lotus corniculatus* és *tenuifolius*, *Medicago falcata* és *lupulina*, *Lepidium draba*, *Berteroa incana*, *Andropogon ischaenum*, *Agrostis vulgaris*, *Silene otites*, *Dianthus carthusianorum* és *Pontederacae*, *Carex caryophyllea*, *Tunica prolifera*, *Sambucus ebulus*, *Urtica dioica* *Convolvulus arvensis*, *Seseli annuum*, *Echium vulgare*.

Útmenti árkokban az *Eryngium planum*, a *Beckmannia* és *Elatine alsinastrium* érdekesebb, a vasúti állomásnál említést érdemel az *Amarantus albus*.

(A Növénytani Szakosztály 1927. évi április hó 7.-én tartott 301. üléséből.)

A. Margittai: Die Flora des Sandgebietes von Szomotor.

Die Ortschaft Szomotor liegt östlich von Sátoraljaújhely (Kom. Zemplén). In Ihrer Nähe befinden sich einige kleinere felsige Trachythügel, mit einem sandigen Gebiete an ihrem Fuße; noch tiefer befinden sich einige tote Arme des Flusses Bodrog. Das Gebiet steht zum großen Teil in Kultur; die mit Bäumen bepflanzten Teile, felsige Stellen, Teile der Weiden, als auch

Sümpfö bewahren aber doch vieles aus der alten Sand- und Sumpf-flora. Die Flora des Sandes ist reich an typischen Elementen des ungarischen Tieflandes (z. B. *Festuca vaginata*, *Carex supina*, *Dianthus serotinus*, *Pulsatilla flavescens*, *Prunus fruticosa*, *Polycnemum Heuffelii*, *Veronica incana*, *Achillea pectinata*, *A. Neilreichii*, *Hieracium echiodes* usw.), denen sich einige Felsenbewohner anreihen (*Cardaminopsis arenosa*). Von den Bewohnern des Sumpfes sind zu erwähnen: *Salvinia natans*, *Stratiotes aloides*, *Potamogeton acutifolius*, *Beckmannia eruciformis*, *Schoenoplectus supinus*, *Juncus conglomeratus*, *Ranunculus lateriflorus*, *R. Lingua*, *Elatine Alsinastrum*, *Epilobium palustre*, *Trapa natans*, *Limosella aquatica*, *Lindernia pyxidaria* etc. (H.)

Jávorka S.: Az *Eragrostis mexicana* (Lag.) Lk. Magyarországon.

Csak nemrégén jelent meg a híradás szakosztályi elnökünk, DEGEN ÁRPÁD tollából egy idegen *Eragrostis*-fajnak, az *E. peregrina* WIEGAND-nak hazánkban való előfordulásáról (lásd Magy. Bot. Lapok XXIV. [1925] utolsó lapon), most magam is hasonló esetről számolhatok be. A Nemzeti Múzeum növénytárának herbáriumában ugyanis egyes *Eragrostis*-fajok beosztása alkalmával kitűnt, hogy egyes Magyarországon, főleg az egyetemi növénykertből származó és ott kultivált, a legkülönbözőbb hibás nevek alatt (*Eragrostis aemula*, *bahiensis*, *capillaris*, *Cambedessiana*, *filiformis*, *gracilis*, azután *Poa pilosa*, *Panicum carolinianum*) szereplő herbáriumai növények, valamennyien egy- és ugyanazon fajnak, az *Eragrostis mexicana* (LAG.) LK.-nek félreismert példányai. Ez a magas, *Panicum*-fajokra emlékeztető laza bugájú pázsitfű bizonyára a növénykertekben oly gyakori néveléserelés következtében szerepelt ennyi különböző néven. Jelentőséget azonban ez a növény a hazai flóra szempontjából azáltal kapott, hogy nemcsak a kultivált példányok kerültek belőle elő, hanem ugyancsak *Eragrostis mexicana* lappang a LÁNG F. ADOLF herbáriumából származó egyik „*E. pilosa*” példány alatt is, melyet a vignetta szerint WIERZBICKI gyűjtött a Bánátban, továbbá ugyancsak az *E. mexicana* szép példányai fekszenek WAISBECKER ANTAL-nak a Nemzeti Múzeumnak ajándékozott herbáriumában is, aki azt Kőszegen, PIERS őrnagy kertjében szedte 1895 szeptember 10-én és *E. pilosa*? illetőleg *E. poaeoides* × *pilosa* néven tette el herbáriumában.

E két utóbbi adatból nyilvánvaló, hogy az *E. mexicana* valahol a hazai kertekben lappanghat és talán újabban is elő fog kerülni. E sorok célja épen szaktársaink figyelmét erre az érdekes növényre felhívni.

Az *Eragrostis mexicana* a hazai *Eragrostis*-fajokénál jóval magasabb termetű egyéves pázsitfű, bugája 1–3 dm. hosszú, igen

laza, szétterpedve 1 dm.-nél is szélesebb, füzérkéi lilásbarnák, a virágok száma szerint a tojásdad alaktól a hosszúkás alakig változnak és a 6 mm. hosszúságot is elérik, 3—12 virágúak és az *E. minor* kevésvirágú füzérkéjére emlékeztetnek.

Az *E. mexicana*-nak Európa más helyére való behurcolódásáról nem tudok. Talán egyebütt is legfeljebb növénykerti magvakkal hurcolódhatott be ideig-óráig és úgy látszik, hazájában Mexicóban és Dél-Amerika melegebb részein, így Braziliában sem nagyon elterjedt.

(A növénytani Szakosztály 1928. évi június hó 14-én tartott 314. üléséből.)

S. J á v o r k a: Über das Vorkommen von *Eragrostis mexicana* (Lag.) Lk. in Ungarn.

In den Herbarien des ungarischen Nationalmuseums befinden sich unter verschiedenen falschen Namen mehrere Exemplare von *Eragrostis mexicana*, welche größtenteils aus dem Botanischen Garten der Universität in Budapest stammen. Außer diesen kultivierten Exemplaren fanden sich ein Exemplar aus dem Banate (*Wierzbicki* pro *E. pilosa*), und einige andere aus einem Weingarten nächst Kőszeg vor (*Waisbecker* pro *E. pilosa*?, *E. poaeoides* × *pilosa*). Aus diesen Angaben schließt Verfasser, daß diese Art in den Gärten Ungarns verwildert ist und wahrscheinlich auch heute noch aufzufinden wäre, obwohl eine Nachricht über die Einschleppung dieser Pflanze in Europa dem Verfasser nicht zur Kenntnis gelangt ist.

Red.

IRODALMI ISMERTETŐ.

LITERATURBERICHTE.

A rozsdagombák heterothallismusa és a rozsdapycnidiumok feladata.

Összefoglaló ismertetés: *J. H. Craigie: Experiments on sex in fungi* (Kísérletek rozsdagombák sexualitására vonatkozólag „Nature“ July 23. 1927. Különlenyomat); *J. H. Craigie: Discovery of the function of the pycnidium of the rust fungi* (A rozsdagomba-pycnidiumok funciójának felfedezése „Nature“ November 26. 1927. Különlenyomat).

A kétlakiság a gombák körében is ismeretes, de minthogy itt a haploid fázisra korlátozódik, dioecia helyett heterothallismusról szokás beszélni. Számos heterothallikus gomba ismeretes a Phycomyces, Ascomycetes, Hymenomycetes köréből.

A rozsdagombákra vonatkozólag eddig semmi támpontunk nem volt, pedig természetüknek e tekintetben való megismerése úgy

tudományos szempontból, mint gyakorlati vonatkozásainál fogva igen fontos.

Cytologiailag tudtuk, hogy a sporidiumból fejlődő mycelium haploid. Tudtuk, hogy bizonyos sejtek (palisadsejtek) egyesülése előzi meg a diploid aecidium kialakulását; de hogy a fusio egyetlen egy mycelium két ága között történik-e, vagy talán ehhez két mycelium szükséges, arra hiányoztak adatok. A rozsdagombák ivariságával kapcsolatosan egy másik kérdést is homály fedett: a rozsdapycnidiumok konidiumainak szerepe és feladata eddig rejtélyes volt. De BARY és nyomában számosan mások a rozsdagombák pycnokonidiumait functionélküli hím gamétáknak tekintették. Ez összefüggésben van azzal a magyarázattal, mely az Uredineae-ket az Ascomycetes-től származtatta.

A két kérdésre vonatkozólag, úgymint a rozsdagombák heterothallismusára és a pycnidiumok funkciójára nézve érdekes kísérleti eredményeket közöl két fentidézett dolgozatában J. H. CRAIGIE, aki a kanadai kormány rozsdalaboratóriumában Winnipegben dolgozik.

CRAIGIE nagy fáradtsággal és türelemmel fiatal napraforgólevelekre szórta elhalt levelekről a teleutospórákból fejlődött sporidiumokat. Ezek közül azokat vizsgálta, melyek magánosan és amelyek kettesével jutottak a levelekre. Mintegy 1200 monosporidiumos és 200 bisporidiumos myceliumot követett fejlődésében.

A. 1. Azt találta két hét múlva, hogy minden monosporidiumos mycelium 0.6—1.2 cm. átmérőjű teleppé lesz és mintegy nyolcadik napon pycnidiumokat fejleszt; aecidiumok nem fejlődnek.

2. Amennyiben 2 sporidium elég közel jutott egymáshoz (legfeljebb 1 mm.), úgy, hogy egy teleppé folynak össze, akkor a 10—11. napon aecidiumok jelennek meg, de az is lehetséges, hogy ilyenek nem képződnek.

3. Amikor aecidiumok fejlődnek: minél közelebb állottak egymáshoz a sporidiumok és minél hamarább folynak össze, annál hamarabb fejlődnek aecidiumok és viszont.

4. Bisporidiumos eredetű telepek közül, melyeknél az infectio-centruma 2 mm.-nél nem nagyobb, az aecidiumot fejlesztő telepek száma 50%. Ez az adat 175 összetett telep vizsgálatán alapszik.

B. Három hét múlva azon telepek közül, melyek nem fejlesztettek aecidiumot (monosporidiumos és egy része bisporidiumos eredetű) 60% sohasem fejleszt aecidiumot, 40%-nál azonban ilyenek kifejlődésre jutnak.

Ezekből a megfigyelési adatokból szerző az alábbi következtetéseket vonta:

A. pycnidiumok minden monosporidiumos myceliumon megjelennek. Amennyiben a pycnokonidiumok hím gameták volnának, ez azt jelentené, hogy a *Puccinia helianthi* homothallikus. Aecidiumok azonban nem fejlődnek a monosporidiumos myceliumon. Ezek — normálisan — csak az esetben jutnak kifejlődésre, ha két sporidium elég közel jut egymáshoz, hogy myceliumaik összefolyhatnak. Minthogy a pycnokonidiumok haploidok, ez nem magyarázható másképp, minthogy

két, ivarilag ellentétes jellegű (+ és —) mycelium fúziója szükséges ahhoz, hogy a diploid mycelium megalakuljon. Fel kell tehát tennünk, hogy a monosporidiális myceliumok kétféle (+ és —) ivarjellegűek. A pycnidiumok úgy a +, mint a — monosporidiumos myceliumon megjelennek: ez nem jelent kevesebbet, minthogy a pyknokonidiumok nem him spermatiumok, hanem csupán haploid konidiumok, amilyenek a haploid oidiumok, amelyek pl. a *Collybia velutipes* etc., egy spórából eredő myceliumán fejlődnek. A + mycelium pycnidiumaiban a konidiumok + jellegűek, a — myceliumon fejlődők — jellegűek. Kell tehát, hogy a promyceliumban a reduktíós osztódáskor a him és női jellegű faktorok különváljanak, akárcsak a *Coprinus radians*, *Coprinus Rostrupianus* etc. basidiumai-ban. Amidőn két ellenkező nemű sporidium elég közel jut egymáshoz, úgy, hogy a két mycelium között fúzió jöhet létre, a syncaryon sejtmagpárok egyik magja a +, a másika a — myceliumból ered. Ha két azonos nemű sporidium kerül egymás mellé, aecidium nem fejlődik. A *Puccinia helianthi* tehát heterothallikus és megvan a lehetőség, hogy oly rozsdagombáknál, melyek szintén heterothallikusok és több fiziológiai formából (pathogen hatásukban eltérő rasszokból) állanak, e formák kereszteződéséből új formák képződjenek.

Egy körülmény igényel külön magyarázatot. A monosporidiumos myceliumok bizonyos hányada szintén fejlesztett aecidiumokat. Ezt a szerző a nemiség megváltozásával magyarázza, amire más gombáknál ismeretesek példák.

Szerző második dolgozatában a *Puccinia graminis*-re nézve is kimutatja, hogy heterothallikus. Azonkívül még egy másik eredményre is jutott.

Azt tapasztalta, hogy ha monosporidiumos telepek pycnokonidiumait a nectárral együtt más monosporidiumos eredetű pycnidiumok konidiumtartalmú édes nedvéhez keverte, az aecidiumok kifejlődése gyorsan bekövetkezett. A *Puccinia helianthi* 184 monosporidiumos telepével járt el így és ellenőrzésképen 174 telep pycnidiumainál a konidiumokat tartalmazó nedvet megkeverte ugyan, de nem keverte más telep pycnidiumnedvéhez. 5 nap múlva a 184 telep közül 176 aecidiumot fejlesztett, 4-nél aecidiumok nem fejlődtek, 4 pedig más okból pusztult el. A 174 telep közül 20 fejlesztett aecidiumot, 154 pedig nem.

Mivel — mint feljebb jeleztük — a pycnokonidiumok haploidok, az aecidiospórák pedig diploidok, nyilván a pycnokonidiumoknak más telep pycnidiumtartalmához való hozzákeverése vonja maga után a haploid fázis felcserélődését a diploiddal.

Teljesen hasonló eredményhez jutott a *Puccinia graminis* esetében is. Itt borbolyaleveleken 116 monosporidiumos myceliumtelep pycnidiumainak nektárját keverte össze egymással. Ellenőrzésül 85 myceliumtelep pycnidiumai szolgáltak, melyeket csupán külön-külön kevert meg, anélkül, hogy a konidiumokat kicserélte volna különböző telepek pycnidiumai között. 6 nap múlva a 116 telep közül 102 aecidiumokat

fejlesztett, 14 pedig nem; a 85 közül 68 nem fejlesztett aecidiumokat, 17-nél ezek megjelentek.

A kísérleteket fényképfelvételek illusztrálják, melyeken látni, hogy 1—1 napraforgó, illetőleg borbolyalevél egyik felén (nectár kölesznösen átvive) a myceliumtelepeken aecidiumok fejlődtek, a levél másik felén ezek képződése elmaradt.

Valószínű, hogy a pycnidiumok édes nedvét a természetben rovarok viszik át (legyek) egyik telepről a másikra. Ennek lehetőségét szerző kísérletileg kimutatta. Sűrű hálójával elzárt térben elhelyezett 12 cserépnövényen 98 monosporidiumos telep került megfigyelés alá, melyekhez 15—20 legyet zárt. Ellenőrzésül 15 cserépnövény 159 telepétől legyeket gondosan távoltartott. A 8. napon a 98 telep közül 96 mutatott aecidiumokat, 2 pedig nem, ellenben a 159 telep közül csak 5 fejlesztett aecidiumokat, 154 ellenben nem.

Hogy a pycnokonidiumok tényleg kétfélék, ezt következőkép állapította meg. Egy monosporidiumos eredetű telep pycnidiumnedvét kapilláris csővel összegyűjtötte és több más telep pycnidiumaihoz juttatta. E telepeknek csupán egy része fejlesztett aecidiumokat, amint az szerző feltevése szerint várható volt.

Az a körülmény, hogy az ellenőrzésül szolgáló telepek bizonyos százalékán is fejlődnek aecidiumok, melyek tehát végeredményében monosporidiumos eredetűek, a nemiségnek fentebb említett megváltozásával magyarázható, mint az pl. a *Coprinus radians* és *Coprinus Rostrupianus*-nál észleltetett.

Mindezek alapján szerző az aecidiumok képződésének 3 módját tartja lehetőnek:

- a) két monosporidiumos mycelium fusiója útján;
- b) pycnokonidiumok entomochor átvitele által és
- c) spontán módon.

J. H. CRAIGIE vizsgálati eredményei systematikai és phylogenetikai szempontból nagy jelentőséggel bírnak; a rozsdagombák helyzetének megítélését egész más alapra helyezik.

De megállapításai gyakorlatilag is fontosak. Ismeretes, hogy az utolsó évtizedben különböző gombáknál a fajon belül formákat sikerült megállapítani, melyek fiziológiailag, de különösen pathogen hatásukban eltérők. Nemesítésnél a formákat (pl. a *Puccinia triticina* esetében A. SCHEIBE 15 formát talált) külön-külön kell figyelembe venni, ami a nemesítés munkáját megsokszorozza. De még inkább növeli a nehézségeket az a körülmény, ami a tárgyalt vizsgálatokból következik, hogy a formák keresztezés útján újabb kombinációkat alkothatnak.

Husz Béla.

*

R. v. Soó.: Systematische Monographie der Gattung *Melampyrum*. Sonderabdruck aus Repert. spec. nov. (Fedde) Bd. XXIII—XXIV. Dahlem bei Berlin, 1927.

Soó *Melampyrum* feldolgozásának hazánkra vonatkozó részét lényegében már ismerjük a J á v o r k a „Magyar Flóra“-jában megjelent

határozó kulcsból, a most megjelent monografia a határozóban közölt fajok és alakok részletes összeállítását, diagnózisait, pontos előfordulási adatait nyújtja a külföldi fajokkal együtt. A legörvendetesebb a monografiában az, hogy a szerző igen nagy herbáriumi anyagot dolgozott fel, főleg a látott keleteurópai anyag gazdagsága örvendetes (Budapest, Kolozsvár, Bukarest, Czernovitz herbáriumainak anyagai), ami pedig a legtöbb monografiában hiányos szokott lenni.

A monografia R. v. Wettstein-nek van ajánlva s a feldolgozás is valóban Wettstein szellemében történt. A szerző mindenütt a saisonpolymorphia figyelembevételével alkotta meg az alakok rendszerét s a megállapított rendszertani egységek systematikai rangját ez alapon igyekezett megállapítani. E tekintetben műve sokkal vitte előbbre a nemzetség rendszerét, ami még Beauverd hasonló tárgyú 1916-ban megjelent monografiájában egész zavaros maradt, minthogy Beauverd az alakok rendszerezésénél a saisonpolymorphiára nem volt tekintettel.

Soó művében a nemzetség phylogenetikai és növényföldrajzi viszonyainak tárgyalására, valamint az egyes fajok variálódásának vázolására, a saisonpolymorph és pseudosaisonpolymorph alakok ismertetésére is kiterjed s a saisonpolymorphiáról általánosságban is szól.

Boros Ádám.

*

M. Hirmer: *Handbuch der Paläobotanik. Band I. Thallophyta* (von JUL. PIA), *Bryophyta* (von W. TROLL), *Pteridophyta* (von M. HIRMER). München—Berlin, 1927.

A paleobotanikai irodalom tömkelegének instruktív, szépnyomású ábrákkal gazdagon illusztrált összefoglalása a botanikusnak épen annyira becses, mint a geologusnak. Más hasonló tárgyú munkákkal szemben e mű értéke egyrészt szigorú kritikájában rejlik, amellyel különválasztja a bizonytalan és világos rendszertani helyű fosziliákat, másrészt abban, hogy részletesebb, vagyis a fajokat is felsorolja. Igen becses, hogy az egyes csoportok után összeállítják azt az irodalmat, amelyben a könyvben csak névvel szereplő fajok leírását is meg lehet találni. Így e könyv kellő útbaigazítást ad arra nézve, mikép haladhat a mű használója tovább, a könyvszabta kereteken túl.

Az előttünk fekvő I. kötet foglalkozik a növényi kővületek megtartásának módjaival, a telepes növényekkel (e két részt J. PIA írta), röviden a mohokkal (W. TROLL. feldolgozásában) s behatóan M. HIRMER tollából a harasztfélékkel.

A mohok tárgyalásából nagyon nélkülözzük a mésztufaképző mohok megemlítését, valamint a diluviális tözegekből ismert mohok részletesebb tárgyalását, pl. ZMUDA által Lengyelországból kimutatott diluviális fajokat. E hiánynak azonban nincs nagy jelentősége, mert a mű mindenütt inkább a régibb korok geológiailag vagy növényrendszertanilag fontosabb kővületeire helyezi a súlyt.

Boros Ádám

W. Himmelbaur u. B. Hollinger *Drogen-Weltkarte*.
Wien, 1927.

Az alkalmazott növénytan művelőinek hasznos szolgálatot tesz ez a mű, amely 3 nyelvű (német, angol, spanyol) magyarázat mellett 6 lapon nyújtja a hat világrész térképét, melyhez egy hetedik lapon áttekinthető világtérkép tartozik. A térképen a fő vegetációs zónák s a szűkebb elterjedésű, speciális vadontermő és ültetett drog-szolgáltató növények elterjedése van feltüntetve s néhány növényföldrajzi szempontból fontosabb faj elterjedésének határvonala is meg van húzva. Az ubiquista s nagy elterjedésű drog-növényeket a térképen tehát hiába keressük.

Az európai lapon a hazánkra és környékére vonatkozó résznél néhány tévedés ötlík szemünkbe. Így az Al-Dunánál szereplő „*Staphisagria*“ egészen tévesen került a térképre, a „*Capsicum*“ a Nyírség táján tévesen szerepel, a *Castanea* északi határvonalát pedig a Drávánál húzzák meg, míg e növény a Dráva balpartján is fontos szerepet játszik. A *Fagus sylvatica* elterjedésébe pedig a *Fagus orientalis*-ét is berajzolják, stb. A hibák forrása bizonyára onnan ered, hogy a szerzők térképük tervezésekor a pharmacognosiai irodalmat is tekintetbe vették, ahol a magyarországi drogok elterjedéséről (így még Tschirch Handbuch-jában is) igen sok hibás adat található.

Ha részleteiben találhatók is hibák és fogyatékoságok, a térkép áttekinthetőségével a gyakorlat emberének becses segédeszköze lesz.

Boros Ádám.

*

W. Mönkemeyer: *Die Laubmoose Europas*. (Rabenhorsts Kryptogamen Flora, IV. Ergänzungsband.) Leipzig, 1927. (960 lap., több mint 4000 részletképpel.)

Európa lombos-mohflórájának összefoglalásával a szerző igen nagy szolgálatot tett a bryológiának. Művének bece azonban nemcsak annyiban van, hogy felöleli egész Európa lombosmohait, hanem abban is, hogy hű tükrét adja a mohok modern rendszerének, melynek áttekintését növeli azzal is, hogy az exotikus családokat is megemlíti. Nem célja Limpricht alapvető s talán soha el nem avuló művének helyettesítése, mert az abban adott beható leírásokon javítani s toldani való úgyszólván nincs is. Limpricht óta ugyanis főleg a fajok és nemzetségek rendszertani helyének megítélése terén történt nagy haladás, a mohok rendszere egész átalakult. Mönkemeyer műve a bryo-systematika mai állásának képét adja.

Gyakorlati szempontból a műnek még becsesebb oldala is van, még pedig a határozást megkönnyítő praktikus határozó kulcsok és a határozás érdekeit szolgáló gazdag képgyűjtemény (jórészt eredeti rajzok). A mohok meghatározása a természetes rendszeren felépülő kulcsok alapján igen nehéz, ezekben igen gyakran találkozunk nehezen megállapítható s a herbáriumi példányokon gyakran hiányzó jellemvonások feszegetésével. Mönkemeyer ezért a mohok meghatározására másrendszerű kulcsokat szerkesztett. E kulcsok hasonlítanak Lorich-nak a Kryptogamenflora für Anfänger-ben összeállított kulcsaihoz s elsősorban oly bélyegek alapján vannak felépítve, amelyek

szembeötlők s könnyen megállapíthatók. Ilyenkép a kulcsok segítségével a meddő állapotban levő mohokkal is legtöbb esetben boldogulhatunk. Kezdő mohavizsgálóknak e mű ebből a szempontból megbecsülhetetlen kincs.

Részleteit tekintve azt tapasztaljuk, hogy a fajok leírásában a szerző tömör rövidsége törekedett és bámulatos fajismeretet tanúsító érzékkel szerkesztette meg a fajok leírását. Tudvalevő, hogy sokszor előny az, ha a lényeges dolgokat hamarabb megtaláljuk, míg hosszú leírásokból a lényegyet nehezebb kihámozni. A művet igazán haszonnal akkor forgathatjuk, ha tényleg gyakorlati kiegészítő műnek tekintjük LIMPRICHT műve mellett, és, ha emellett LIMPRICHT művét is van módunkban használni.

El kell ismernünk a szerző azon törekvését is, hogy az irodalom elszórt fontosabb adatait is tekintetbe veszi; így a magyar irodalomban lefektetett adatok nagy részét, különösen GyÖRFFY tátrai dolgozatainak adatait ismeri. Számos növénynél azonban nélkülözzük úgy a magyar, mint a Quarneró-vidéki, a balkáni, de leginkább az orosz adatok tekintetbe vételét. Sok érdekes adat nyomát hiába keressük az egyes fajok földrajzi elterjedéséről mondottakban, így pl. nem említi *Trochobryum carniolicum* dalmáciai, a *Physcomitrium eury stomum* hazai előfordulását. Egyes újabbban Európa flórájából kimutatott érdekességeket, mint a morvaországi *Syntrichia desertorum* (BROTH.)-t, az *Apoella moravica* PODP.-t még névleg sem említi. Úgy tűnik fel, mintha a szerző az újabb orosz irodalmat, PODPERA és VILHELM igen becses balkáni (bulgáriai, montenegrói stb.) dolgozatait stb. egyáltalában nem ismerné. A mű tehát e tekintetben csak mint a közép- és nyugateurópai, valamint a skandináviai s talán a nyugatmediterrán mohflóra összefoglalása tökéletes, Európa többi része mohflórájának összefoglalása hiányos.

Az összefoglaló flóraművekben majdnem állandónak mondható hibák ellenére is, MÖNKEMEYER műve a hazai mohflóra kutatójának legbecesebb segédkönyve lesz, melyet a legmelegebben kell üdvözlőnünk. Ilyenkép az európai mohflóra ismerete sokkal előbbre van, mint a virágosaké, olyan műtől ugyanis, amely egy-két faj kivételével valamennyi európai fajt híven tárgyalná, a phanerogamok terén még ma is elég messze vagyunk.

Boros Ádám.

*

Lundegardh, H. *Klima und Boden in ihrer Wirkung auf das Pflanzenleben*. 1925. 420 o. 2 térképpel, G. Fischer (Jena).

A kísérleti ökológia tökéletes tömör kézikönyve. Alig egy évtizede hogy az ökológia fejlődésében lényeges fordulóponthoz jutott, XIX. század materialista és genetikai spekulációkra építő, teleologikus tudománya helyébe a kísérletező, mérő-számító experimentális élettan (experimentelle Ökologie LUNDEGARDH, vergleichende Physiologie auf geographischer Grundlage FITTING) lépett. Ha összehasonlítjuk a maguk korában nagyszabású, ma már elavuló SCHIMPER: Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage 1898 vagy WARMING: Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie ed. 1. 1895, ed. 3. (GRAEBNER) 1914—1918 kézikönyveket LUNDEGARDH munkájával, látjuk a szempontok és módszerek nagy változását. Az ökológiai kutatások eddig főfeladatulazon célok keresését tekintették, amelyek végett az alkalmazkodás-

jelenségek a növény életében bekövetkeztek, azon előnyöket, amit az új tulajdonságok a létért való küzdelemben nyújtottak. A magyarázatok gyakran erőszakoltak és tévesek voltak, aminek következtében ez a népszerű munkákban ma is elterjedt irányzat elvesztette hitelét s helyébe az okokat, a növény életére ható tényezőket kutató kauzális, kísérleti irány lépett. A két irány egyesíthető azonban oly alapon, hogy a növényt — fizikai-chemiai alapon — egységes összetett rendszernek tekintjük, amely normális körülmények között egyensúlyban van; amennyiben külső tényező e rendszerben változást idéz elő, a rendszerben fellépő reakció a rendszer egyensúlyát helyreállítani törekszik (Le Chatelier elv) s így bár a reakciót ebben az esetben a külső tényező direkt idézi elő, mégis az célszerűen folyik le! (V. ö. WALTER: Die Anpassungen der Pflanzen an Wassermangel, das Xerophytenproblem in kausal-physiologischer Betrachtung 1926.) Az ökológiai és a kauzális növényföldrajz problémái LUNDEGARDH szerint csak kísérleti úton oldhatók meg, ő arra törekszik, hogy az ökológiai tényezők fiziológiai hatását állapítsa meg, valamint, hogy általános fiziológiai törvények, így a tényezők hatásának relativitás törvénye alkalmaztassanak.

A munka számos eredeti kutatását foglalja össze a szerzőnek, aki a mezőgazdasági és erdészeti növényélettani kutatások eredményeit is sokban felhasználja. Beosztása a következő: A *fényfaktor*. (A Föld fényklimája, a fény fiziológiai és növényföldrajzi jelentősége a termőhely fényklimája), a *hőmérsékletfaktor* (fiziológiai és növényföldrajzi szerepe, s Föld temperatúraklimája), a *vízfaktor* (a párolgás a talaj víztartalma, alkalmazkodások a vízfaktorial kapcsolásban, a formációtípusok jellemzése), a *talaj*: kialakulása, fajtái (podsol és steppe, fizikája, szellőztetése, chemiája, mészkérdés, pH. a talaj mikroorganizmusai és azok biochemiája), a *szénarsfaktor* (mint fiziológiai és mint termőhelyi tényező), végül az *experimentális ökológia vezérelvei*: a faj és a forma jelentősége, az alkalmazkodás jelenségek összefoglalása és osztályozása, a növényközvetkezetek.

Számos táblázat, graphikon, remekbe sikerült fénykép (vegetációfelvételek) és a föld csapadék és formációtípus térképe egészítik ki a munkát.

Minden botanikus, physiologus, geografus, erdész és tudományos képzettségű mezőgazdának a legmelegebben ajánlom ezt a könyvet.

Soó Rezső.

*

H. Walter. *Einführung in die allgemeine Pflanzengeographie Deutschlands*. 1927. 458 o. 4 phenológiai térképpel, G. Fischer Jena.

Oly könyv, amelyet minden geografusnak és botanikusnak egyaránt ismernie kell, sokkal több, mint amit címében nyújt: nemcsak Németország növényföldrajzát nyújtja — az adott keretben igen sikerülten — de modern, elfogulatlan és tömör, szabatos általános növényföldrajzot is. Szerzője: physiologus, aki tisztán fiziológiai munkálkodás után jutott az experimentális ökológia területére és így kényszerülve volt, amint ő maga mondja, a

¹Valamely tényező relativ hatása annál nagyobb, minél inkább közeledik minimumhoz a faktor abszolút szerepe a többi tényezőkkel szemben. A faktor növekvő intenzitásával relativ hatása csökken s a maximumon a nullához közeledik.

növényföldrajz hatalmas kutatási területéről áttekintő képet szerezni. A munka 4 részre oszlik: a *florisztikai* részben Németország (s ezzel Középeurópa) növényföldrajzi helyzetét, flóraelemeinek eredetét, vándorlását és elterjedését, az *ökologiai* részében — physiologiai alapon — a levegő, fény, hőmérséklet, víz, szél, talaj, biotikus tényezők növényélettani és földrajzi szerepét; különösen a levegő és talaj szén-savtartalmának, a növények fényigényének, a phenologia jelentőségének, a párolgásnak, a talaj savanyúságának (pH) stb. kérdéseit tárgyalja behatóan. A *történeti* részben igen sikerült összefoglalását adja Közép-Európa flóratörténetének, a jégkorszak előtti időkre nézve KÖPPEN—WEGENER (v. ö. Die Klimate der geologischen Vorzeit 1924) és IRMSCHER (Pflanzenverbreitung und Entwicklung der Kontinente 1922) elméletei után, a postglaciális időket pedig a pollenanalitikai kutatások és a regionális láptanulmányok alapján, amelyeket igen kimerítően ismertet. A munka java-részt a *növény-szociológiai* rész tölti be, a németföldi növény-szövetkezetek leírása. Ki kell emelnem, hogy e részben oly jelentős témákat is tárgyal, amelyeket alig találunk hasonló kézikönyvekben, így különösen kiemelem a limnologiai kutatások értékesítését (273—291 o.) a vizinövény-asszociációk tárgyalásánál, a lápok keletkezésének, típusainak és ökológiájának, az erdő-művelés mai típusainak leírását stb. Függelékül K. HUECK a németországi botanikailag nevezetes természeti rezervációkat állította össze (cca 180.)

Az egész könyv rendkívül ügyesen, világosan, áttekinthetően megírt munka, nem kíván részletes botanikai tudást megértéséhez, mert minden fogalmat szabatosan megvilágít s a mellékelt rajzok és fényképek is hozzájárulnak a megértéshez. Öröndetes jelenség ez a könyv a német irodalomban, ahol csak néhány éve, hogy a növényföldrajzi kutatás újra felvirágzott s a botanikus ismét a természetben való kutatást tűzte céljául. Ezzel a német botanika is megszűnik tisztán laboratóriumi-múzeumi tudomány lenni, mint volt a század elején.

WALTER könyvét — szerzője 1928 nyarán Magyarországon folytatta ökológiai tanulmányait — ismételten melegen ajánlom mindazoknak, akik a modern növényföldrajz problémái iránt érdeklődnek.

E helyen is rámutatok azon munkákra, amelyek a növény-szociológiai kutatások praktikumai: RÜBEL, E. Geobotanische Untersuchungsmethoden 1922. 290 o. Boroträger (ökológiai methodusok, a svájci iskola methodikája). DU RIETZ, G. E. Die methodologischen Grundlagen der modernen Pflanzen-soziologie 1921. Dissert. Upsala—Wien (a svéd iskola módszertana, kimerítő történeti áttekintéssel), MARKGRAF F., Praktikum der Vegetationskunde, 1926. 64 o. Springer (v. ö. Soó Bot. Közl. 1926. 167.), TANSLEY and CHIPP, Aims and Methods in the Study of Vegetation London, 1926.

Soó Rezső.

*

Fehér Dániel és Mágoesy-Dietz Sándor, *Erdészeti Növénytan*. Második átdolgozott kiadás. I. kötet. Morphologia (sejt-tan, szövet-tan, organographia). Kiadja Máhr Árpád könyvkereskedése, Sopron. Nyomtatta: Röttig—Romvalter nyomda r.-t. Sopron, 1929. I—XVI. és 1—580 oldal, 562 kép.

Közel négy évtizeddel ezelőtt (1891.) jelent meg a FEKETE—MÁGOCSY-DIETZ *Erdészeti Növénytan* első kötetének első kiadása, amely hosszú ideig egyetlen magyarnyelvű könyve volt a botanika tanulóinak. Már régen ritkaságszámba ment ez a könyv. Bizonyára csak a nehéz gazdasági helyzet okozta, hogy mindezideig újból nem jelenhetett meg, pedig időközben rohamosan fejlődött az általános növénytan hatalmas tárgyköre. Annál nagyobb örömmel üdvözljük a magyar tankönyvirodalomnak ezt az új termékét, mert reméljük, hogy kellő áttekintést fog nyújtani az új haladásról és új felfogásokról. Erre mutat már az is, hogy az új kiadás a régi kiadásnak kisebb terjedelmű kötetét két nagyobb kötetre bontja, amelyek elsője a morfológiai, második az élettani tárgykörnek fog szolgálni. Ezzel ugyan kézikönyvvé nőtt a tankönyv, bár a kézikönyvben megkívánható irodalom idézetét, sajnálatainkra, nélkülözzük benne.

A műről egyelőre csak tartalmi ismertetést adhatunk, a feldolgozás és előadás mikéntjéről csak hosszabb használat után mondhatnánk véleményyt. A *belső morphologia* (anatomia) fejezete teszi a könyv kétharmad részét, amelyben a „*Sejt*tan“ alfejezet a sejt alkotórészeit alaktani és részletező kémiai szempontból ismerteti; a „*Szövet*tan“ sorra veszi az osztódó szövetek tárgyalása után a bőrszöveteket, szállító szöveteket, a trophikus, szilárdító és váladéktartó szöveteket élettani felfogással. Erre következik a telepes növények szöveteinek rövid ismertetése után a Cormophyták vegetatív szereinek részletesebb szövettani méltatása ökológiai és physiológiai magyarázatokkal és beállítással, amelynek során különleges részletességgel nyer feldolgozást a szár másodlagos vastagodása és a fás növények törzsének anatómiája.

Amíg az anatómiai rész tetemes átdolgozáson és kibővítésen ment át az első kiadáshoz viszonyítva, addig a külső morphologia inkább megtartotta régi kereteit és tárgyalásának módszere inkább a terminológiaihoz, mint az organográfiához van közelebb, úgy annyira, hogy ebben minden physiológiai és ökológiai vonatkozás hiányzik. Bizonyára a II. kötet részére van fenntartva a virág és a termés ökológiája (megporzás, elterjesztés) is, épúgy, mint az átöröklés ismertetése. Ez utóbbit, a szerzők kijelentése szerint (461 old.), a II. kötet részletesen fogja ismertetni, e kötetben csak általános utalások vannak (461—464. old.) az átöröklés és változékonyság jelenségeire, amely rövid utalások azonban — nem hallgathatjuk el — sok félreértésre adhatnak alkalmat (pl. modificatiók öröklése).

A könyv kiállítása valóban díszesnek mondható: Jó papiros, nagybetűs, tág szedés, ízléses tördelés, tiszta képek, gazdag képanyag. A régi képanyag felhasználását bizonyára az anyagi keretek irták elő, de még így is számos új kép van, különösen FEHÉR DÁNIEL eredeti fényképeiből, rajzaiból. A magyar könyvek átka — a sok sajtóhiba —, sajnos, ezt a szép könyvet sem kerülte el, még fordítva nyomott kép (303., 345.) is akad. A képekről szólván, arra kérjük a szerzőket, hogy a 3-ik kiadásban — ha új képekre lesz szükség — a magyar eredeti szövettani képeket is használják fel. Igen sok jó magyar szövettani értekezés látott napvilágot az utóbbi három-négy évtizedben. Bizonyára akadna ezekben sok felhasználható vagy fel-
említtendő tudományos megállapítás is, nemcsak kép (pl. Hollendonner műve).

Die 2. Auflage des zum ersten Male im Jahre 1891 erschienenen Botanischen Lehrbuches für Förster verließ unlängst die Presse. D. FEHÉR, Professor an der Forstlichen Hochschule in Sopron und S. MÁGOCSY-DIETZ, Professor an der Universität in Budapest, die Verfasser des I. Bandes dieses Lehrbuches gaben eine ausführliche Cytologie, Anatomie und Organographie (580 Seiten, 562 Abbildungen); die Physiologie ist für Band II vorbehalten. Der Verleger, ÁRPÁD MÁHR in Sopron, sorgte für eine schöne Ausstattung des Werkes, welches wir als einen wahren Gewinn der ungarischen Fachliteratur begrüßen. *Red.*

*

Schilberszky Károly: „A burgonyavész gombájának ökológiája.“ Budapest, 1928. Kiadta a m. kir. földművelésügyi minisztérium növényvédelmi és növényforgalmi irodája. 1—59 oldal. — Német szöveg: *Die Ökologie des Kartoffelpilzes Phytophthora infestans*, 60—79 oldal. — Angol szöveg: *Oecology of the potato fungus Phytophthora infestans*, 80—98 oldal. A könyvet A. De Bary arcképe és a burgonyavész gombájának színes képe díszíti. A jól sikerült színes táblát, amelyen a beteg levél és a gumó látható, Urbányi Jenő festette.

SCHILBERSZKY 15 esztendő óta meghaladó időn át foglalkozott a burgonyavésszel. Célja volt, hogy a gomba fejlődésmenetének némely, még felderítetlen kérdését megoldja, vagy a megoldáshoz közelebb vigye, továbbá, hogy a gombának tavaszi és nyári fertőzésének, különösen az áttelelés viszonyait kísérletek útján tisztázza. Tanulmányai alapján az óvintézkedések eddigi módszereit is iparkodott tökéletesíteni.

Az első fejezetekben részletesen ismerteti a gombának és az általa okozott betegségnek történetét, leírja a betegség tüneteit és ismerteti a meteorológiai, valamint a talajviszonyoknak a gomba fejlődésére gyakorolt hatását. A „Phytophthora infestans biológiája“ c. fejezetben részletesebben foglalkozik a micélium szerkezetével, életműködésével és a gomba szaporodásával, a fertőzés módjával, végül a gomba áttelelésének kérdésével. A tárgyalt anyagból csak azokat a részleteket emelem ki, amelyeket a szerző saját vizsgálatai alapján ismertet és amelyekkel a gomba ismeretéhez újabb adatokkal járul hozzá.

Ismeretes, hogy a phytophthorás gumókból úgy beteg, mint egészséges sarjak keletkeznek. Arra a kérdésre azonban, hogy milyen arányban keletkeznek a beteg gumókból fertőzött sarjak az egészségesekhez képest, SCHILBERSZKY megfigyelései számmal kifejezhető, határozott választ nem adtak. Ennek magyarázatául a szerző azt a körülményt említi fel, hogy „a megbetegedett sarjak jelenléte és száma csupán a micéliumtelepeknek a gumóban való elhelyezkedése szerint igazodik“.

A micéliumon SCHILBERSZKY sem talált típusos szívókákat (haustoriumokat). Talált azonban dudoros kiemelkedéseket és rövidebb hifaágakat, amelyek nem hosszabbak, vagy csak alig hosszabbak, mint a hífafonál vastagsága. Ezek a szemölcyszerű dudorok (mycelium inflatum) olykor kettésével, vagy 3—4 számban közel egymáshoz keletkeznek a hifaág ugyanazon

oldalán és szorosan nekifeszülnek a gumószövet valamely sejtfalának, azt többé-kevésbé benyomják, de nem törik át.

A mesterséges tenyésztő folyadékokban végzett kísérletek arra az eredményre vezettek, hogy a *Phytophthora* micéliuma a Duna szűrtelen vizében csak lassan és gyengén, a hígított szilvalében jól, malátalében még jobban fejlődött. A legerélyesebb növekedést a desztillált vízzel kiiszapolt és átszűrt kerti földben, valamint a gumónak élő keményítőszövetéből készült és átszűrt hideg kivonatában figyelte meg. SCHILBERSZKY valószerűnek tartja, hogy a nedvtartalom fokozása a micélium növekedését gátolja. Kíváncos volna, ha a szerző erre vonatkozólag kísérleteket végezne, annál is inkább, mert tanulmányait maga sem jelenti befejezetteknek. Igen érdekes a szerzőnek az a közlése, mely szerint a micélium növekedésében a napfény és a sötétség nem okoz különbséget; a *Phytophthora* tehát nappal és éjjel egyformán fejlődik.

Kísérletekkel igazolta azt, hogy a *phytophthorás* gumó héján keletkezett konidiumok a burgonya zöld részeit is megfertőzhetik. A konidiumokat tartalmazó vízzel való permetezés után a 11-ik napon a penészfoltos levélén megjelentek a konidiumtartók. Igazolta azt is, hogy a korábban ültetett gumókból keletkezett növény könnyebben kap fertőzést, mint a késői növény. Annak a kérdésnek eldöntését, hogy milyen összefüggés van a fertőzés és a növény nedveiben levő savmennyiség közt, a biokémiai kutatók figyelmébe ajánlja.

Hogy a *Phytophthora* micéliuma a talajban is tovább tud élni, azt SCHILBERSZKY is megfigyelte. A gombának ez a képessége arra enged következtetni, hogy kedvező meteorológiai viszonyok közt a talajban áttelelő micélium is alkalmas a tavaszi fertőzések létrehozására. A talajból kiinduló fertőzés megakadályozása azonban, a jelenlegi talajfertőtlenítési eljárások mellett, alig lehetséges.

A dolgozat utolsó fejezete a burgonyavész ellen való óvintézkedésekkel foglalkozik. Ezek közé számítandók az ellenálló fajták megválasztása, a talaj minőségének megállapítása, az okszerű trágyázás, az ültetésre szánt gumók helyes kezelése és fertőtlenítése, végül pedig a lombmegvédelem gombaölő anyagok felhasználásával. Ebben a fejezetben a gazdaközönséget különösen érdekelheti az a felsorolás, amelyben MAYER JENŐ gazdasági tanár beszámol arról, hogy a burgonyavész 1926 okt. 27-én a gödöllői m. kir. Burgonyakísérleti Telepen milyen mértékben támadott meg 70-féle burgonyafajtát. MAYER JENŐ ugyanitt felsorol néhány hajlamos, néhány nagyon hajlamos és néhány ellenálló fajtát is. Kíváncos volna, ha hasonló hazai megfigyeléseknek több sorozatát ismernők.

SCHILBERSZKY véleménye szerint „a hazánkban uralkodó nyári meteorológiai viszonyokra való tekintettel, főképen a korai és a középkorai fajták megválasztása érdemel különösebben figyelmet“.

Mivel a szerző a gazdag külföldi irodalom adatait saját megfigyeléseivel is kiegészítette, mondhatjuk, hogy a munka mindent felölel, amit a burgonyavész gombájáról és az általa okozott betegségről mai napig tudunk és amit főképen a gazdaközönségnek is tudnia kell. SCHILBERSZKY munkája a magyar tudományos irodalomban hézagpótló.

Moesz Gusztáv.

Karl Schilberszky: „Die Ökologie des *Kartoffelpilzes* *Phytophthora infestans*.“ Budapest, 1928. Herausgegeben vom Pflanzenschutz- und Pflanzenverkehrsbureau des kgl. ung. Ackerbauministeriums. Deutscher Text Seite 60—79. Das Buch ist mit dem Porträt A. de Bary's und mit der kolorierten Abbildung des Kartoffelseuche-Pilzes geschmückt. Die wohlgelungene farbige Tafel, auf welcher das kranke Blatt und der Knollen ersichtlich ist, wurde von EUGEN URBÁNYI gemalt.

SCHILBERSZKY hat sich über 15 Jahre mit der Kartoffelseuche befaßt. Sein Ziel war einige offene Fragen im Entwicklungsgang des Pilzes der Lösung näher zu bringen, ferner die experimentelle Klärung seiner Infizierungs- und Überwinterungsverhältnisse. Auf Grund seiner Studien versuchte er auch die bisherigen Schutzmaßregeln zu vervollkommen.

In den ersteren Kapiteln behandelt er ausführlich die Geschichte des Pilzes und der durch ihn verursachten Erkrankung, beschreibt die Anzeichen der Krankheit und bespricht den Einfluß der meteorologischen und Bodenverhältnisse auf die Entwicklung des Pilzes. Im Kapitel „Die Biologie der *Phytophthora infestans*“ befaßt er sich ausführlicher mit dem Aufbau des Mycels und seiner Funktion, mit der Vermehrung des Pilzes, der Art des Befalles und mit der Frage seiner Überwinterung. Aus dem behandelten Material hebe ich nur jene Details hervor, die der Autor auf Grund seiner eigenen Untersuchungen bespricht, und mit welchen er neuere Beiträge zur Kenntnis des Pilzes liefert.

Es ist bekannt, daß aus den mit *Phytophthora* befallenen Knollen sowohl kranke als auch gesunde Triebe entstehen. Auf jene Frage jedoch, in was für einem Zahlenverhältnis sich infizierte und gesunde Triebe aus einem kranken Knollen bilden, geben SCHILBERSZKY's Beobachtungen keine bestimmte, in Zahlen ausdrückbare Antwort. Dies erklärt der Autor damit, daß „die Gegenwart und Anzahl der erkrankten Triebe sich nach der Verteilung der Mycelienlager im Knollen richtet“.

Am Mycel fand auch SCHILBERSZKY keine typischen Haustorien. Er fand aber Ausstülpungen und kürzere Hyphenzweige, die kaum länger als die Dicke der Hyphenfäden sind. Diese warzenähnlichen Erhebungen (*mycelium inflatum*) entstehen oft zu zweit oder 3—4 nahe zu einander auf derselben Seite des Hyphenzweiges und stemmen sich fest gegen irgend eine Zellwand des Knollens, drücken sie auch mehr-weniger ein ohne sie zu durchbrechen.

Die mit künstlichen Kulturen vorgenommenen Versuche führten zu dem Ergebnis, daß das Mycel der *Phytophthora* im unfiltrierten Donauwasser nur langsam und schwach, im verdünnten Pflaumenmus gut, im Malzextrakt noch besser gedeiht. Das energischste Wachstum zeigte es in einer mit destilliertem Wasser ausgeschlemmten und filtrierten Gartenerde, ferner im filtrierten kalten Auszug des stärkehaltigen Knollenteiles. SCHILBERSZKY hält es für wahrscheinlich, daß Säurekonzentration das Wachstum des Mycels hemmt. Es wäre erwünscht, wenn der Autor diesbezüglich Experimente vornähme, umsomehr, als er seine Studien selbst für nicht abgeschlossen erklärt. Sehr interessant ist die Mitteilung des Autors, nach

welcher im Wachstum des Mycel Sonnenlicht und Dunkelheit keinen Unterschied hervorruft; die Phytophthora entwickelt sich somit bei Tag und in der Nacht gleichmäßig.

Er wies durch Versuche nach, daß die Konidien des auf der Schale des mit Phytophthora behafteten Knollens auch die grünen Teile der Kartoffelpflanze infizieren können. Nach Bespritzung mit konidienhaltigem Wasser erschienen am 11-ten Tage am pilzkranken Blatt Konidienträger. Er wies auch nach, daß die früher angebauten Pflanzen leichter angesteckt wurden, als die späteren. Die Entscheidung in der Frage, ob zwischen der Infektion und der im Pflanzensaft vorhandenen Säuremenge ein Zusammenhang obwaltet, weist er den Biochemikern zu.

Daß das Mycel der Phytophthora im Boden weiterlebt, konnte auch SCHILBERSZKY beobachten.

Diese Fähigkeit des Pilzes berechtigt zur Annahme, daß auch das bei günstigen meteorologischen Verhältnissen überwinternde Mycel geeignet ist die Frühjahrsinfektion hervorzurufen. Die aus dem Boden entstehende Infektion ist aber mit den gegenwärtigen Bodendesinfektionsverfahren kaum zu verhindern.

Das letzte Kapitel der Arbeit befaßt sich mit den Schutzmaßnahmen gegen die Kartoffelseuche. Hiezu sind zu rechnen die Auswahl widerstandsfähiger Sorten, die Feststellung der Bodeneigenschaft, die zweckmäßige Düngung, die richtige Behandlung und Desinfizierung der zur Aussaat gewählten Knollen, schließlich der Schutz des Laubes mit Benützung von pilztötenden Mitteln. In diesem Kapitel wird die Landwirte jener Bericht am meisten interessieren, in welchem der Professor der Ökonomie EUGEN MAYER feststellt, in welchem Maße 70, in der Gödöllöer kgl. ung. Kartoffelversuchs-Anstalt angebauten Kartoffelsorten von der Seuche angegriffen wurden. EUGEN MAYER zählt hier auch einige inklinierende, einige stark inklinierende und einige widerstandsfähige Sorten auf. Es wäre erwünscht, wenn wir weitere Serien ähnlicher heimischer Beobachtungen kennen würden.

Nach SCHILBERSZKY's Meinung „verdient mit Rücksicht auf die in unserem Lande vorherrschenden sommerlichen meteorologischen Verhältnisse die Auswahl der frühen und mittelfrühen Sorten besondere Aufmerksamkeit.

Da der Autor die Angaben der reichen ausländischen Literatur mit seinen eigenen Beobachtungen ergänzt hat, können wir behaupten, daß die Arbeit alles enthält, was wir vom Pilze der Kartoffelseuche und von der durch ihn verursachten Krankheit bis heute wissen und was auch die Landwirte wissen müssen. Die Arbeit SCHILBERSZKY's füllt in der ungarischen wissenschaftlichen Literatur eine Lücke aus.

Gustav Moesz.

NÖVÉNYTANI REPERTÓRIUM.¹

(Rovatvezető: KÜMMERLE J. BÉLA.)

a) Hazai irodalom:

ANDREÁNSZKY GÁBOR báró dr.: Növényföldrajzi tanulmányút Szicília-szigetén 1926 május 2—9. Pflanzengeographischer Studien-Ausflug auf der Insel Sicilien den 2—9. Mai 1926. Matematikai és Természettudományi Értesítő. XLV. köt. 1928., 455—471. old.

Novitates: *Vicia leucantha* Biv. var. *uniflora* Andr.

BENKOVITS KÁROLY: Az *Amorpha fruticosa* morfológiája. 5 szövegközti képpel. Die Morphologie der *Amorpha fruticosa*. Mit 5 Textabbildungen. Erdészeti Kísérletek. XXX. köt. 3. szám 1928., 269—281. és 305—312. old.

BIRÓ JÁNOS: A legelőgazda könyve. Gyakorlati útmutatás a közlegelők megjavítására, karbantartására és rendszeres használatára. Budapest, 1928. M. kir. Földművelésügyi Minisztérium. 348 old. 8°.

BODNÁR JÁNOS dr. és HOFFNER PIROSKA dr.: Újabb adatok a növényi posztmortális lélegzés biokémiai ismeretéhez. Beiträge zur biochemischen Kenntnis der postmortalen Pflanzenatmung. Kísérletügyi Közlemények. XXXI. köt. 1928., 145—165. old.

BOKOR REZSŐ vitéz: A szikes talajok mikroflórája tekintettel azok megjavítására. Die Mikroflora der Szik- (Alkali-) Böden mit Rücksicht auf ihre Fruchtbarmachung. Erdészeti Kísérletek. XXX. évf. 1—2. szám 1928., 1—25. és 206—209. old.

BOROS ÁDÁM dr.: A magyarországi pleisztocén problémái. Les problèmes du Pleistocène de Hongrie. Földrajzi Közlemények. 1928. 1—4. füzet, 38—44. old.

BUDAI JÓZSEF: A Besztercei szilva hazai válfajai és azok gazdasági jelentősége. Kertészet. II. évf. 1928., 211—213. old.

ENTZ GÉZA dr.: A hazai biológiai intézmények és a tengerkutató. The Hungarian biological institutions and the research of the sea. A Tenger. XIX. évf. III. szám 1929., 73—75. old.

FEHÉR DÁNIEL dr.: Dr. Lauri Ilvessalo. Erdészeti Kísérletek. XXX. évf. 1—2. szám 1928., 195—196. és 229—230. old. — Egy új eljárás az erdei talaj CO₂ lélekzésének a mérésére. A new methode of the measurement of the soil respiration of CO₂. Erdészeti Kísérletek. XXIX. évf. 3—4. szám 1927., 160—170. és 237—243. old. — Észak-Európa erdőgazdasági viszonyai. Die forstwirtschaftlichen Verhältnisse von Nord-Európa. Erdészeti Kísérletek. XXX. évf. 1—2. szám 1928., 97—194. és 228. old. — Vizsgálatok a fenyőfák termésének a lehullásáról. Untersuchungen über den Abfall der Früchte einiger Nadelhölzer. Matematikai és Természettudományi Értesítő. XLIV. köt. 1927., 330—339. old. — Vizsgálatok az erdő széndioxid táplálkozásáról. Untersuchungen über die Kohlenstoffernährung des Waldes. Matematikai és Természettudományi Értesítő. XLIV. köt. 1927., 321—329. old.

¹ E rovatban rendszeresen közöljük a nyomtatásban megjelent hazai eredetű vagy hazai vonatkozású új szakirodalmat, kiterjeszkedvén a növénytannak minden ágára. Kérjük evégből a szerzőket, hogy megjelent közleményeiket a rovatvezetőnek megküldeni, vagy pedig a megjelent közlemények forrásáról őt értesíteni szíveskedjenek.

— és SOMMER GÉZA: Vizsgálatok az erdőtalaj lélekzéséről különös tekintettel annak az erdő életében elfoglalt biológiai szerepére és gazdasági jelentőségére. Researches about the carbon-nourishment of the forest. Erdészeti Kísérletek. XXX. évf. 3. szám 1928., 231—268. és 292—305. old. Matematikai és Természettudományi Értesítő. XLV. köt. 1928., 541—583. old.

FEKETE LAJOS és MÁGOCSEY-DIETZ SÁNDOR dr.: Erdészeti növénytan. Második átdolgozott kiadás. Írták: FEHÉR DÁNIEL dr. és MÁGOCSEY-DIETZ SÁNDOR dr. I. kötet: Morphologia (Sejttan, szövettan, organographia). 562 szövegek közti képpel. Forstliche Botanik. Zweite umgearbeitete Auflage. Von D. FEHÉR und S. MÁGOCSEY-DIETZ. I. Band: Morphologie (Cytologie, Histologie, Organographie). Mit 562 Textabbildungen. Sopron, 1929. Kiadja Máhr Árpád könyvkereskedése. XVI. és 580 old. 8°.

FLAISCHMANN R.: A gabonaszemek megérés előtt csírázása. Keimversuche mit Getreidekörnern aus Entwicklungsstadien vor der Reife. Botanikai Közlemények. XXV. köt. 5—6. füzet 1928, 146—151. és (21)—(27.) old.

GÁYER GYULA dr.: A gesztenye. 7 képpel. Über die Edelkastanie. Mit 7 Abbildungen. Természettudományi Közlöny. LX. köt. 19. szám 1928., 617—626. old.

GOMBOCZ ENDRE dr.: A növényi sejt ozmotikus nyomásviszonyai. Természettudományi Közlöny. LX. köt. 1928. 170—171. pótfüzet, 119—120. old. — Az „éj királynője“-nek virágzási ideje. Természettudományi Közlöny. LX. köt. 1928. 172. pótfüzet, 181. old. — Sejtosztódás és sugárzás. [Zellteilung und Strahlung.] Természettudományi Közlöny. LX. köt. 1928. 172. pótfüzet, 176—180. old.

GREGUS PÁL dr.: A növények találmányai. Iskolán kívüli Népművelés. 1928. évf. 2. szám, 88—92. old. — A virágporaszemek nagysága és a nemiség meghatározására vonatkozó vizsgálataim. Untersuchungen über den Zusammenhang der Pollengrösse und der Geschlechtsbestimmung. A debreceni Tisza István Tudományos Társaság II. osztályának Munkái. III. köt. 1. füzet 1928., 33—54. old. — Hol és hogyan készül a mi mindennapi kenyereink anyaga? Debreceni Szemle. 1928. évf.

GRÓF BÉLA dr.: A növények sárgasága. Természettudományi Közlöny. LX. köt. 23. szám 1928., 763—765. old.

GULYÁS ANTAL dr.: A dohánylevél márványozott foltossága (panaschirozottsága) és a mozaik. 9 képpel. Der Panaschierung der Tabakblätter und die Mosaikkrankheit. Mit 9 Abbildungen. Kísérletügyi Közlemények. XXXI. köt. 1928., 261—273. old.

GYÓRFFY ISTVÁN dr.: Mohatermesztő és átültető kísérletek. 5 ábrával. [Züchtungs- und Transplantationsversuche an Moosen. Mit 5 Abbildungen.] Természettudományi Közlöny. LXI. köt. 1929. 173. pótfüzet, 22—26. old.

HOLLÓS LÁSZLÓ dr.: Új gombák Szekszárd vidékéről. II. közlemény. Neue Pilze aus der Umgebung von Szekszárd. Botanikai Közlemények. XXV. köt. 5—6. füzet 1928., 125—133. és (21.) old.

JÁVORKA SÁNDOR dr.: Magyarföldi berkenyékinkről. [Über die ungarischen Sorbus-Arten.] Kertészeti Lapok. XXXII. évf. 1928., 283—284. old.

KAÁN KÁROLY: A Magyar Alföld. Gazdaságpolitikai tanulmány. [Die ungarische Tiefebene. Eine wirtschaftspolitische Studie.] Budapest, 1927. M. Tud. Akadémia. 351. old. 8°.

KERTÉSZ S. ZOLTÁN dr.: Vizsgálatok a *Penicillium glaucum* táplálása és a termelt szacharáz (invertáz) között levő összefüggésről. Über die Beziehung zwischen Ernährung und secernierte Saccharase bei *Penicillium glaucum*. Mezőgazdasági Kutatások. I. évf. 1. szám 1928., 34—40. old.

KOVÁCS JÓZSEF dr.: Az elmúlt tél és fásnövényeink. Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 1929., 77—80. old.

KÖVESSI FERENC dr.: Az élőlények szabályosságának a magyarázata. I—III. közlemény. Erläuterung der Gesetzmässigkeiten lebender Wesen. I—III. Mitteilung. Matematikai és Természettudományi Értesítő. XLV. köt. 1928., 652—689. old.

KUBACSKA ANDRÁS dr.: A turján. Ifjúság és Élet. IV. évf. szept.—okt. szám 1928.

KÜMMERLE JENŐ BÉLA dr.: Tengerpartunk színes övei. Három képpel. Über die farbigen Zonen der ehemaligen ungarisch-kroatischen Meeresküste. Mit 3 Abbildungen. A Tenger. XVIII. köt. 9—10. szám 1928., 174—179. old.

LENGYEL GÉZA dr.: Az idej lóherevetőmag és az „egykaszás“ here. Köztelek. 1929. évf. 10—12. szám.

MAGYAR GYULA: A tulipán. Kertészet. II. évf. 1929., 69—70. old.

MAGYAR PÁL: Adatok a Hortobágy növénysszociológiai és geobotanikai viszonyaihoz. Daten über die pflanzensoziologischen und geobotanischen Verhältnisse der Hortobágy-Steppe. Erdészeti Kísérletek. XXX. évf. 1—2. szám 1928., 26—63. és 210—225. old.

MÁGOCSY-DIETZ SÁNDOR dr.: Abbáziai levél. Kertészeti Lapok. XXXII. évf. 1928., 109—110. old.

MEZŐ IMRE: Adatok a *Philadelphus*-fajok bélszövetének ismeretéhez. Bölcsészdoktori értekezés. Beiträge zur Kenntnis des Markgewebes der *Philadelphus*-Arten. Inaugural-Dissertation. Budapest, 1928. Kir. m. egyetemi nyomda. 58 old. 8°.

MOESZ GUSZTÁV dr.: Felveszi-e a gomba a strychnint? [Nimmt der Pilz Strychnin auf?] Természettudományi Közöny. LX. köt. 23. szám 1928., 775. old.

ORIENT GYULA: Az erdélyi és bánáti gyógyszerészet története. Kolozsvár, 1926. Minerva irod. és nyomdai műintézet. 263 old. 8°.

PAÁL ÁRPÁD dr.: Min alapszik a növények fototropizmusa? 6 képpel. [Auf was beruht sich der Phototropismus der Pflanzen? Mit 6 Abbildungen.] Természettudományi Közöny. LX. köt. 1928. 129. pótfüzet, 129—153. old.

PALIK PIROSKA dr.: Hydrodictyon-tanulmányok. Két táblával. Hydrodictyon-Studien. Mit zwei Tafeln. Matematikai és Természettudományi Értesítő. XLV. köt. 1928., 20—47. old.

Novitates: *Hydrodictyon giganteum* PAL., *H. gallicum* PAL.

PETHES BÉLA: Adatok néhány *Chenopodium* vegetatív szerveinek anatómiájához. Gyógyszerészdoktori értekezés. Beiträge zur Anatomie der vegetativen Organe einiger Chenopodien. Inaugural-Dissertation. Budapest, 1928. Dunántúl egyet. nyomda, Pécs. 40 old. 8°.

PFEIFFER FERENC: A magyarországi *Digitalis*-fajok magjainak anatómiája és csíranövényeinek fejlődése. Gyógyszerészdoktori értekezés. Budapest, 1927. Sylveszter nyomda, Tahitótfalu. 19 old. 8°.



PUNNETT R. C.: Az átöröklés. 8 színes táblával és 53 szövegábrával. A 7-ik angol kiadás alapján fordította Soós LAJOS. Budapest, 1928. Kiadja a Természettudományi Társulat.

RÉDL REZSŐ: *Primula auricula* L. a Bakonyban. Képpel. *Primula auricula* L. aus dem Bakony. Mit Abbildung. Botanikai Közlemények. XXV. köt. 5—6. füzet 1928. 154. és (27.) old.

ROTH GYULA dr.: Az erdészeti kísérletügről. Über das forstliche Versuchswesen. Erdészeti Kísérletek. XXX. évf. 1—2. szám 1928. 71—96. és 227. old.

SÁNTHA LÁSZLÓ dr.: A szőlő lisztharmat betegsége. Kertészeti Lapok. XXXII. évf. 1928., 161—162. old.

SCHERFFEL ALADÁR dr.: A *Lathraea Squamaria* L. hydathodjai és epiphyticus baktériuma: *Mycobacterium Lathraeae* MIH. Die Hydathoden von *Lathraea Squamaria* L. und deren epiphytisches Bakterium: *Mycobacterium Lathraeae* MIH. Mathematikai és Természettudományi Értesítő. XLV. köt. 1928., 346—368. old.

SCHILBERSZKY KÁROLY dr.: A burgonyavész gombájának ökológiája. 1 arcképpel, 1 színes műmelléklettel, 16 szövegközötti ábrával. Oecology of the potato fungus *Phytophthora infestans*. With the portrait of Antoine de Bary, one coloured plate and 16 figures in the text. Kiadja a m. kir. Földművelésügyi Minisztérium Növényvédelmi és Növényforgalmi Irodája. Budapest, 1928., Wodianer F. és Fiai. 98 old. 4°. — Üszök vagy üszög. Mezőgazdasági Újság. IV. évf., 1928. 19. sz.

Soó REZSŐ dr.: Adatok a Balatonvidék flórájának ismeretéhez. I. Beiträge zur Kenntnis der Flora des Balatongebietes. I. A Magyar Biológiai Kutató Intézet Munkái. Vol. II. 1. 1928., 132—136. old. — Novitates: *Euphorbia Hankóiana* (*E. cyparissias* × *E. esula* ssp. *pinifolia*) Soó; *Trapa natans* L. f. *Walteri* Soó. — A magyar vizek virágos vegetációjának rendszertani és szociológiai áttekintése. I. közlemény. Zur Systematik und Soziologie der Phanerogamen-Vegetation der ungarischen Binnengewässer. 1. Mitteilung. A Magyar Biológiai Kutató Intézet Munkái. Vol. II. 1. 1928., 45—79. old. — Novitates: *Callitriche polymorpha* LÖNNR. f. *pseudofluitans* Soó, *aquatilis* Soó, *terricola* Soó et *limicola* Soó; *Ceratophyllum submersum* L. f. *Simonkaianum* Soó, *C. platyacanthum* CHAM ssp. *pentacanthum* (HAYN.) GRAEBN. f. *horridum* Soó et *fissispinum* Soó. — Kritikai megjegyzések. III. Kritische Bemerkungen. III. Botanikai Közlemények. XXV. köt. 5—6. füzet 1928., 133—146. és (21.) old. — *Typha* és *Hottonia* teratológiák. 3 szövegközötti képpel. Monstruositäten von *Typha* und *Hottonia*. Mit 3 Textfiguren. A Magyar Biológiai Kutató Intézet Munkái. Vol. II. 1. 1928., 80—83. old. — Novitas: *Typha Shuttleworthii* lus. *Simonkaiana* Soó.

SZABÓ ZOLTÁN dr.: A szobai növények élete és gondozása. 66 képpel. [Das Leben und die Pflege der Zimmerpflanzen. Mit 66 Abbildungen.] Budapest, 1928. Kiadja a Természettudományi Társulat. 206 old. 8°.

SZOLNOKI IMRE dr.: Rövid határozó kulcs a szőlőlevélen leggyakrabban mutatózó szőlőbetegségek felismerésére. Kertészeti Lapok. XXXII. évf. 1928., 355—356. old.

SZILASSY ZOLTÁN és GRÁBNER EMIL: Szálas takarmánynövények termesztése. Budapest, 1928. Pátria. 317 old. 8°.

TELKESY GÁBOR: Összehasonlító vizsgálatok a *Matricaria Chamomilla* L. és a vele összetéveszthető fajokkal. Gyógyszerészdoktori értekezés. Vergleichende Untersuchungen über *Matricaria Chamomilla* L. und die mit ihr verwechselbaren Arten. Pharmaceutische Dissertation. Budapest, 1927. Hangya nyomda. 30 old. 8°.

TUZSON JÁNOS dr.: A budapesti egyetemi fűvészkert. Kertészeti Lapok. XXXII. évf. 1928., 294—296. old.

VARGA FERENC dr.: Az *Euthrips* okozta kártétel a *Cyclamen* kultúrában. Kertészeti Lapok. XXXII. évf. 1928., 118—119. old.

ZECHMEISTER LÁSZLÓ dr.: Visszatekintés a természettudomány történetére. — Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője. 1927. évf. 5. szám.

b) Megszállott területek irodalma:

BALLA ISTVÁN, HORHII: A méhészek könyve. A virág, méh és a méhészek egymásközötti ügyének eligazítása. A szerző kiadása. Beius (Belényes) 1927. Tipografia și Librăria. 461 old. 8°.

ERCEGOVIĆ A.: Dalmatella, nouveau genre des cyanophycées lithophytes de la côte adriatique. Acta Botanica Instituti Botanici Universitatis Zagrebensis. IV. vol. 1929., p. 35—41.

HORVAT IVO dr.: Rasprostranjenje i prošlost mediteranskih, ilirskih i pontskih elementa u flavi sjevezne Hrvatske i Slovenija. Die Verbreitung und Geschichte der mediterranen, illyrischen und pontischen Florenelemente in Nordkroatien und Slovenien. Acta Botanica Instituti Botanici Universitatis Zagrebensis. IV. vol. 1929., p. 1—34.

HORVATÍC STJEPAN dr.: Oblici sekcije *Leucanthemum* iz roda *Chrysanthemum* u flori Jugoslavije. Die Formen der Sectio *Leucanthemum* aus der Gattung *Chrysanthemum* in der Flora Jugoslaviens. Acta Botanica Instituti Botanici Universitatis Zagrebensis. III. vol. 1928., p. 61—140.

KUŠAN FRAN: Predzadnje za floru lišajeva Hrvatske. Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Kroatiens. Acta Botanica Instituti Botanici Universitatis Zagrebensis. III. vol. 1928., p. 1—40.

PICHLER R. ALFRED: Mahovi tresetari Hrvatske i Slovenije. Die Torfmoose Kroatiens und Sloveniens. Acta Botanica Instituti Botanici Universitatis Zagrebensis. III. vol. 1928., p. 41—60.

PIŠPEK A.: Edafske mukorineje Jugoslavije. Les Mucorinées du sol en Jougoslavie. Acta Botanica Instituti Botanici Universitatis Zagrebensis. IV. vol. 1929. p. 77—112. old.

VOUK VALE dr.: Das physiologische Laboratorium des Botanischen Institutes an der Universität in Zagreb. Acta Botanica Instituti Botanici Universitatis Zagrebensis. IV. vol. 1929., p. 113—117. — On the origin of the Thermal-Flora. Acta Botanica Instituti Botanici Universitatis Zagrebensis. IV. vol. 1929., p. 59—63.

— — and BENZINGER F.: Some preliminary experiments on physiology of Charophyta. Acta Botanica Instituti Botanici Universitatis Zagrebensis. IV. vol. 1927., 64—76.

c) Külföldi irodalom:

BOROS ÁDÁM dr.: *Znachidka Funaria hungarica* na Ukraini. Das Vorkommen von *Funaria hungarica* in der Ukraine. The Ukrainian Botanical Review. IV. vol. 1928., p. 33—35.

CHOLNOKY BÉLA dr.: Einige Bemerkungen zur Zygotenbildung der Conjugaten. Archiv für Protistenkunde. LXV. Bd. 1/2 Heft 1929, p. 268—274. — Über mehrfache Schalenbildungen bei *Anomoeoneis sculpta*. Hedwigia. LXVIII. Bd. 1928., p. 297—309.

ENTZ GÉZA dr.: Beiträge zur Kenntnis der Peridineen. II., resp. VII. Studien an Süßwasser-Cerarien. Mit 93 Textfiguren und 54 Tabellen. Archiv für Protistenkunde. LVIII. Bd. 1927., p. 344—440.

Gyelnik Vilmos: *Peltigera*-Daten. Hedwigia. LXVIII. Bd. 1928., p. 1—4. — Novitates: *Peltigera Maurizi* GYEL., *P. mexicana* GYEL., *P. rufescens f. dilaceratoides* GYEL. — *Peltigerae novae et criticae*. Österreichische Botanische Zeitschrift. LXXVII. Bd. 3. Hft. 1928., p. 220—226. — Novitates: *Peltigera pulverulenta* var. *mollis* GYEL., *P. Tereziiana* GYEL., *P. behringiana* GYEL., *P. Aloisii* GYEL., *P. subcanina* var. *glabrescens* GYEL., *f. subspongiosa* GYEL., *P. rufescens* var. *gotthardiana* GYEL., *P. praetextata* var. *inaequalis* GYEL., *P. leptoderma* var. *brasiliensis* GYEL., *P. Degeni* var. *croatica* GYEL., *P. pellucida f. dilacerata* GYEL., *P. americana f. crispa* GYEL., *P. polydactylon* var. *nervosa* GYEL., *f. anuda* GYEL., *P. horizontalis* var. *pruinosa* GYEL., *P. polydactyloides* var. *velebitica* GYEL., var. *imbricatoides* GYEL.

JÁVORKA SÁNDOR dr.: Hungarian species of *Onosma*. Journal of Botany. 1928., p. 57—75.

McKelvey, Susan Delano: The Lilac. New York 1928. The Macmillian Company. 581 pag. et 171 tab. 4^o.

Szerző a magyarföldi orgonával is foglalkozik.

POLIVKA F., DOMIN, DR. K. a PODPERA DR. Y.: Klíč k úplné květeně Republiky Československé. S 1645 obrazci. Olomouci, 1928. R. Promberger. 1088 old.

A növényhatározóban a Felvidék flórája is szerepel.

SCHERFFEL ALADÁR dr.: Einiges zur Kenntnis der Copulation einiger Conjugaten. Archiv für Protistenkunde. LXII. Bd. 1928., p. 167—176.

Soó REZSŐ dr.: A new Himalayan *Orchis*. Journal of Botany. 1928., p. 15—17. — Revision der Orchideen Südosteuropas und Südwestasiens. Botanisches Archiv. 23. Bd. 1928., p. 196.

ZEICHMEISTER L. und CHOLNOKY L.: Beitrag zum Konstitutions Problem des Carotins. — Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft. 61. Jahrg. 1928. 7. Heft, p. 1534—1539. — Untersuchungen über den Paprika-Farbstoff. III. Annalen der Chemie. 465. Bd. 1928. 3. Heft, p. 288—299.

— — und VRABÉLY V.: Über die katalytische Hydrierung von Carotin. Breichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft. 61. Jahrg. 1928. 3. Heft, p. 566—568.

SZAKOSZTÁLYI ÜGYEK.

(Összeállította: LENGYEL GÉZA, a Szakosztály jegyzője.)

Az 1928 október hó 14-én tartott 315. ülés.

Elnök: DEGEN Á. Jegyző: LENGYEL G.

1. ELNÖK szomorúan jelenti, hogy f. évi június hó 26-án 47 éves korában hirtelen meghalt THELLUNG A., a zürichi egyetem c. r. tanára, kinek széleskörű munkásságából különösen a bevándorolt növények körében végzett vizsgálatait teszük nevét emlékezetessé. Elhunyt továbbá a nyáron Dr. CSEREI ADOLF, több kiadást ért népszerű növényhatározók szerzője.

2. KÖVESSI F. „Az élőlények fejlődése szabályosságának magyarázata” c. előadássorozatának első tagja gyanánt, „Az aperiodusosan csillapított rezgőmozgás szerepe az életjelenségeknél” c. ad elő.

3. MOESZ G. „Gombák a Balaton környékéről s a Bakonyból” c. előadja, hogy bár a Balaton környéke s részben a Bakony is hazánk természetrajzi viszonyaiban legjobban átkutatott vidékei közé tartozik, gombák tekintetében e terület valósággal terra incognita. Szerzőnek túlnyomórészt saját, kisebb részben MÁGOCSY-DIETZ S., JÁVORKA S. és SZEPESFALVY J. gyűjtéséből a Balaton környékén s a Bakonyban 455 fajt sikerült megállapítani, melyből számos faj új a tudományra. A felsoroltak között 71 faj nem volt ismeretes hazánk területéről, közöttük számos rendkívül ritka gombafaj, melyeknek idáig az egész földkerekségen csak 1—2 termőhelyéről tudtunk.

4. MOESZ G. megállapítja, hogy a HOLLÓS L. által a Tud. Akadémia kiadásában megjelent „Új gombák Szekszárd vidékéről” c. munkájában leírt 130 új alakból 30 nem új, mert már le van írva az irodalomban, 17 faj pedig minden valószínűség szerint nem új. (V. ö. Magyar Botanikai Lapok XXVIII. kötet.)

5. AUGUSTIN B. „A magyar szélfűvirág törpeségé”-ről ad elő.

6. SOÓ R. beszámol az 5. nemzetközi növényföldrajzi kirándulásról, melyet idén a Magas Tátrába s Lengyelországba vezettek.

7. SOÓ R. „A magyar flóra három új növénye” c. ad elő.

8. JEGYZŐ felolvassa PAX F. professzornak a Szakosztályhoz intézett következő levelét:

„Breslau 24. VIII. 1928. Der botan. Section der kgl. Ungar. Naturwiss. Gesellschaft in Budapest danke ich ergebenst für die warmen Glückwünsche zu meinem 70. Geburtstage. Sie waren das erste Zeichen freundlichen Gedenkens, noch ehe andere Schreiben an mich gelangt waren. Sie wissen sehr wohl, daß die schönen Karpathen meine zweite Heimat geworden sind. Im Jahre 1880 entnahm ich die erste Reise dahin, und seit diesen 48 Jahren hat mich Ungarn alljährlich, manchmal auch mehrmals wiedergesehen. Ich versuchte die Begeisterung für das herrliche Land auch meinen Schülern zu übermitteln, was mir auch gelang, wenigstens zum Teil. Ich beschränkte mich nicht auf Erholungsreisen, sondern suchte in die Natur des Gebirges tiefer einzudringen. Dabei waren die Schriften Ihrer Gesellschaft ein treuer Wegweiser. Mitglieder des Vereines wurden mir liebe Berater und Freunde. Ihnen gebührt mein herzlichster Dank für alle Liebe und Treue. Von Herzen wünsche ich Ihrer Section ein ferneres

Blühen und Gedeihen, Ihrem geliebten Vaterlande wieder die Stellung, die es verdient, und beanspruchen muß. Mit freundlichen Grüßen Ihr treu ergebener und dankbarer F. Pax.“

Az 1928 november hó 8-án tartott 316. ülés.

Elnök: MOESZ G. Jegyző: LENGYEL G.

1. Soó R. „Összehasonlító növénysoziológiai kutatások. I.“ c. főleg a Balaton környékén végzett kutatásairól számol be.

Hozzászól: DOBY G.

2. Soó R. ismerteti: a) DOMIN—PODPERA csehszlovák növényhatározóját, b) LUNDEGARDH „Boden u. Klima“, c) WALTER „Einführung in die allg. Pflanzengeographie von Deutschland“ és d) BRAUN BLANQUET „Pflanzensoziologie“ c. művét.

3. KÖVESSI F. az októberi ülésen megkezdett előadássorozatának II. közleménye gyanánt annak a bizonyítását adta elő, hogy az élőlények fejlődésénél szereplő csillapított rezgőmozgás koeficiensei a biológiai viszonyok szerint változnak.

Hozzászól: GOMBOCZ E. és PAÁL A.

4. GOMBOCZ E. „A mitogenetikus sugarak problémájának mai állása“ címen WAGNER N., de különösen REITER T. és GÁBOR D. vizsgálatait ismerteti, melyek GURWITSCH eredményeit teljesen megerősítik.

5. PÉNZES A. ismerteti a *Crypsisek* mamillosus sejtjeit, melyek a vízzel elárasztott növénynek nyújtanak védelmet.

Az 1928 december hó 13-án tartott 317. ülés.

Elnök: DEGEN Á., majd MOESZ G. Jegyző: LENGYEL G.

1. DEGEN Á. elnök szomorúan jelenti, hogy Dr. RÖLL J. neves bryologus, aki hazánk moháira vonatkozó ismereteinket három értékes közleménnyel gyarapította, f. évi november 21-én Darmstadtban elhunyt. Hatalmas herbariumát Dr. STADLER és Dr. ADE vették meg.

2. Az elnöklést az ülés hátralevő részére MOESZ G. veszi át.

3. DEGEN Á. a *Rosa caesia* Sm. s a *Rosa rubrifolia* Vill. Bulgáriai előfordulásáról számol be. (Lásd: Magyar Botan. Lapok XXVII. kötet.)

4. KÖVESSI F. „Az élőlények fejlődése szabályosságának magyarázata“ c. előadássorozata III. előadása gyanánt az életjelenségeknél szereplő csillapított rezgőmozgás koeficienseinek biofizikai értelmezését fejtegeti.

Hozzászól: PAÁL A., GOMBOCZ E., CSAPODI V., PÉNZES A. és SZOLNOKI I.

5. BOROS A. bemutatja MARGITAI A.-nak „Királyhelmecek és környékének flórája“ c. értekezését.

Hozzászól: LENGYEL G.

6. ZÓLYOMI B. „Adatok a Bükkhegység és környéke flórájához“ c. ad elő.

7. LENGYEL G. bemutatja és ismerteti AUGUSTIN B. „Magyar Gyógynövények Gyűjteménye“ s DEGEN Á. „Magyar Sásfélék, Szittyófélék, stb. Gyűjteménye V.“ c. most megjelent exsiccata-műveket.

Az 1929 január hó 10-én tartott 318. ülés.

Elnök: DEGEN Á., majd TRAUTMANN R. Jegyző: LENGYEL G.

1. SZEPESFALVY J. „Adatok Észak-Magyarország mohaflórájához“ c. dolgozatsorozatának III. közleményét terjeszti elő. (Megjelenik.)

2. RÉTHLY A. „Azzi nemzetközi búzakísérleteinek meteorológiai alapjai“ c. ad elő s megemlíti, hogy javaslatára a nemzetközi hálózatba, mint hazai kísérleti helyek, Magyaróvár, Kompolt és Szeged állíttattak be.

Hozzájáról: DEGEN Á., TREITZ P., PINKERT Zs. és SZABÓ Z.

3. EPERJESSY Gy. „Búzaajták csíráztatása lúgos és savanyú közegben“ címen ad elő. (Lásd: Mezőgazdasági Kutatások 1929.)

Hozzájáról: TREITZ P., SCHERF E., PINKERT Zs. és DEGEN Á.

4. Az elnöklést TRAUTMANN R. veszi át.

5. HUSZ B. bemutatja és ismerteti a következő műveket: a) J. H. CRAIGIE, Discovery of the function of the pycnidia of the rust Fungi, b) J. BECKER, Untersuchung über die Lebensfähigkeit von Uredosporen von Puccinia glumarum; c) A. SCHEIBE, Studien zum Weizenbraunrost, Puccinia triticina ERIKSS.

6. SOÓ R. bemutatja és ismerteti a következő munkákat: SZAFAER W., etc. Die Pflanzenassoziationen des Tatra-Gebirges III—V.; KULCZYNSKI, Die Pflanzenassoziationen der Pieninen; SOKOŁOWSKI, O gornej granicy lasn w Tatrach; PAWŁOWSKI, Guide de l'excursion botanique dans les monts Tatra; Acta Botanica Bohemica; Preslia; Buletinul Gradiniei Botanice Cluj.

Az 1929 február hó 14-én tartott 319. ülés.

Elnök: DEGEN Á. Jegyző: JÁVORKA S.

1. Elnök szomorúan jelenti, hogy Prof. Dr. WITTMACK L. f. évi február hó 2-án közel 90 éves korában elhunyt. Mint a berlini mezőgazdasági múzeum őrének nagy része volt a múzeum megteremtésében, 1881—1913. a mezőgazdasági főiskola r. tanáráként működött, közben egyideig (1899—1907) a „Preuß. Versuchs- und Forschungsanstalt für Getreideverarbeitung“ igazgatója volt s közel két évtizeden át szerkesztette „Regel's Gartenflora“ c. magasszínvonalú folyóiratot. Munkásságának javarésze az alkalmazott botanika körébe esik („Gras- u. Kleesamen“ 1878, „Antike Sämereien“ 1881, „Landw. Kulturpflanzen“ 1888, II. kiadása 1905, „Das Mehl u. seine Verfälschungen“ 1896, „Anleitung zum Erkennen org. und anorg. Beimenungen in Roggen- und Weizenmehl“ 1896, „Ueber die botan. Wertschätzung des Heues“, „Rümpfer's Illustr. Gartenlexicon“ III. kiadása 1902, „Landw. Samenkunde“ 1922, „Landw. Botanik“ 1924), de maradandót alkotott a szisztematika terén is. WITTMACK fedezett fel két megbízható módszert a búza- és rozsliszt megkülönböztetésére; kiváló hazánkfának PEKÁR IMRÉ-nek lisztvizsgálati módszere („pekározás“) az ő ajánlatára terjedt el a laboratóriumokban, minthogy azt felfedezője sehol sem publikálta. Törekvéseinket s munkásságunkat élete végéig állandóan figyelemmel és megértéssel kísérte.

2. Szomorúan jelenti továbbá, hogy idősb MURÁNYI NÁNDOR az OMGE. tisztségviselője, aki 1900 óta Társulatunknak és 1922 óta Szakosztályunknak tagja és lelkes botanikus volt, januárius hó 29-én 64 éves korában elhunyt.

3. KOVÁTS F. bemutatja a *Moenchia mantica* új rózsaszínvirágú változatát s megemlékezik a *Myosotis versicolor* zalamegyei új termőhelyéről.

4. RÉTHLY A. „Görögország klímájának változása a történeti idők folyamán“ c. ad elő. (Megjelenik.)

5. TRAUTMANN R. „*A Mentha purpurea* Host“ c. ad elő.

6. BOROS Á.: „*A Duna—Tisza köze kőriserdői.*“

7. MOESZ G. 3 dolgozatát mutatja be: a) *Az Alföld szikeseinek gombái.*

8. b) *Gombák Észak-Magyarországból.*

9. c) Ismerteti HOLLÓS László-nak „Új gombák Szekszárd vidékéről II. közlemény“ c. a Bot. Közl. utolsó számában megjelent dolgozatát s kimutatja, hogy több ott leírt új alak már ismeretes az irodalomból.

10. GREGUSS P. *A Bryonia dioica* virágporszemeinek nagyságáról és nemiség meghatározásáról szóló értekezését előterjesztette Moesz G.

Az 1929 március hó 14-én tartott 320. ülés.

Elnök: DEGEN Á. Jegyző: LENGYEL G.

1. ELNÖK szomorúan jelenti, hogy Dr. FUTÓ MIHÁLY szaktársunk, aki különösen a *Pteridophyták* kutatásában fejtett ki munkásságot, elhunyt.

2. VARGA F. „*A paprika tracheomykosisa*“ c. ad elő. (Megjelenik).
Hozzászól: HUSZ B.

3. Soó R. „*Az Alföld vegetációjának történetéhez*“ c. tart előadást.

A legújabb pollenanalitikai vizsgálatok elének tárják a Kárpátok postglaciális klíma- és vegetációváltozásait, egyben bizonyítják, hogy itt is volt egy postglaciális meleg periodus (borealis kor), amely megfelel az Alföld utolsó természetes steppekorszakának. Az Alföld glaciális-interglaciális vegetációjáról még kevés adatunk van, ezek subglaciális (átmenet az interglaciálisba) jellegűek. Valószínű az Alföldön egy interglaciális periodus, bizonyosra vehető pedig a boreális utolsó steppeklíma, amelyet erdős-lápos-steppe („Waldsteppe“) vált fel, mint az Alföld történelemelőtti, illetve bronzkori érintetlen természeti világa. A mai állapot a Rapaics és Kaántól festett változások után a kultursteppe képe.

Hozzászól: SCHERF E. és DEGEN Á.

4. Soó R. összehasonlító vegetációtanulmányainak második sorozatát mutatja be.

5. SZEPESFALVY J. a Magas Tátra *Gymnomitrium*-fajairól értekezik. (Lásd: *Folia Crypt.*)

6. LENGYEL G. bemutatja HULJÁK J. „*A Daphne Cneorum* L. s néhány érdekesebb növény előfordulása a Bükk-hegységben“ c. dolgozatát.

7. GOMBOCZ E. bemutatja KITAIBEL, SADLER, WINTERL, MITTERPACHER, REISINGER, LÁNG, JACQUIN és HALLER javarészt jelenleg ismeretlen nyomatos képeit.

8. JEGYZŐ jelenti, a) hogy SZABÓ Z. 100, PAÁL Á. pedig 200 pengős alapítványt tett a Szakosztály részére, b) hogy REINKE J. és WILHELM K. professzorokat 80. születésnapjuk alkalmából átiratban üdvözlöttük.

Az 1929 április hó 11-én tartott 321. ülés.

Elnök: MOESZ G., majd DEGEN Á. Jegyző: LENGYEL G.

1. MOESZ G. alelnök megnyitván az ülést, bejelenti, hogy DEGEN Á. napirend előtt kíván felszólalni.

2. DEGEN Á.: „Tisztelt Szakosztály! A „Magyarság“ f. hó 9-iki számában Tuzson János részéről egy akadémiai körökben teljesen szokatlan támadás ért. Ez arra kényszerít, hogy ezt az ellenszenves ügyet a mai ülés elé terjesszem s mindenekelőtt a szakosztály színe előtt bizonyítsam, hogy Tuzson támadását egy cikkemnek oly értelmezésére alapítja, amely teljesen távol állott tőlem, s amelyet cikkem szövegébe nem is fog belemagyarázni senki, ki ezt a cikket animozítás nélkül elolvassa.

Hogy a tisztelt Szakosztályt a tényállással megismertessem, a közelmúltban egy érdeklődő gazda részéről az a kérdés küldetett be a Közlöny szerkesztőségébe, hogy mekkora hideget bír el az őszi búza és az őszi árpa anélkül, hogy elfagyna? Válaszom a „Feleletek“ rovatába volt szánva s ennek megfelelően rövidre megszerkesztve. A szerkesztőség azonban érdemesnek tartotta külön cikk alakjában megjelentetni és „Mekkora hideget bír el az őszi gabona?“ címen a Közlönynek legutóbb megjelent számában közzétenni. A cikk szövegében, mint a Közlöny olvasóközönségét valószínűleg érdeklő körülményre, reá kellett térnem a tavaszi árpának arktikus határaitra is, s itt Tuzson kifogásolta azt az állítást, hogy az árpa kevésbé érzékeny a fagy iránt, mint a búza, árpán érve itt természetesen az *árpát* a legtagabb értelemben, tekintet nélkül a fajtákra.

Feltételezem, hogy a Szakosztály t. tagjai ismerik cikkemet, valamint elolvasták Tuzson támadását is, engedjék meg tehát, hogy ma e helyen csak a szakszempontból adott válaszat adhassam elő.

„A „Magyarság“ f. hó 9-iki számában Tuzson János azt a kifogást emeli egy a Term.-Tud. Közlönyben a búza fagyállóságáról írt cikkem ellen, hogy téves az az állításom, hogy az árpa a búzánál is kevésbé érzékeny a hideg iránt. Cikkemben hivatkoztam egy rendkívül hideg tél folyamán Németországban szerzett tapasztalatokra, amelyeket REMY a bonni talajtani és növénytermesztési intézet igazgatója tett közzé. Azt állítja, hogy a REMY-re való hivatkozás (aki legelőször tanulmányozta rendszeresen egy hideg télnek a hatását) *mellékes* s hogy ilyen állítással megtévesztettem a magyar gazdaközönséget. Nem hiszem, hogy cikkemmel a magyar gazdaközönséget megtévesztettem. A magyar gazda egyenes észjárásával cikkemből nem azt fogja kiolvasni, amit Tuzson akar belemagyarázni, hanem azt, amit én akartam mondani, hogy t. i. az *árpánövénny* kevésbé érzékeny a zord éghajlattal szemben, mint a *búzanövénny*, aminek bizonyítéka, hogy az árpa határolja a gabonatermesztést északon. Hozzátehettem volna még azt is, hogy határolja a magassági elterjedésben is, s ez a kérdés megítélésénél majdnem fontosabb, mert nagy tengerföldről magasságokban a poláris hosszú napsütés kedvező hatása elmarad s a nap-éji ingadozások nagyon nagyok.

Gazdáink tájékozva vannak afelől is, hogy úgy a búza- valamint az árpafajon belül vannak *fajták*, amelyek közt fagyállóság tekintetében nagyobb különbségek vannak, mint a búza s az árpa közt általánosságban.

A magyar gazdák jól tudják, hogy éppen az őszi árpák ebben a tekintetben nagyon kényesek s ezért vetnek előszeretettel tavaszi árpát. Északon s a havasokon sem a mi igényesebb árpáinkat vetik, hanem edzett fagyálló fajtákat, még pedig, amint cikkemben jeleztem, tavaszi fajtákat. Tavaszi fajta nincsen ugyan kiteve a tél esélyinek, azonban a kikelő egész növényt éri a tenyészési idő alatt beálló hőváltozás. Már most kétségtelen, hogy a szibériai hideg póluson s a havasi régió határán, sőt azon túl (Afganisztánban 9400, Tibetben 14700 láb t. sz. f. magasságban) az árpanövény nagy hidegeknek van kiteve s ha ezeket bírja, állíthatom, hogy a búzánál kevésbé érzékeny. Hiszen, ha nem így volna, akkor ott nem árpát, hanem búzát természetnének. Ezeknek a részleteknek taglalásába azért nem bocsátkozhattam, mert közleményem voltaképpen egy a búza fagyállóságára vonatkozó kérdésre adandó válasz volt, amelyben a „búza“ és az „árpa“ érzékenységen általánosságban a búzanövény és az árpanövény érzékenységét értettem s nem az egyes fajtákat.

Ami pedig az utóbbiakat illeti, REMY cikke azért érdemel különös figyelmet, mert az egyes fajták viselkedését ismerteti a Rajnavölgyben tehát a miénkhez némileg hasonló borklimában.

Ennyit tárgyi szempontból. A cikkben foglalt személyi támadásokra nem óhajtok válaszolni.

Tisztelt Szakosztály! A legnehezebb dolgok közé tartozik valamely tudományos kérdést népszerűen előadni. A cikk írója saját és környezetének gondolköréhez szokva, azt hiszi, hogy általánosan ismertnek feltételezett igazságok és tények csakugyan általánosan ismertek. Pedig ez nem így van. Ahány olvasója van egy népszerű cikknek, majd annyiféle az eszmekör, annyiféle a műveltségi fok, annyiféle az előismeret. Ez nehezíti meg a cikkíró helyzetét. Még ha azt hiszi, hogy elmagyarázott mindent, ami a kérdés felderítéséhez szükséges, később mégis kiderül, hogy itt is, ott is nem értették meg, nem is szólva rosszakaratú olvasókiól, akik ha egyes szavakat másképpen értelmeznek, vagy csak részeket ragadnak ki az egészből, lehet, hogy éppen az ellenkezőjét hozzák ki annak, amit a szerző mondani akart.

Ez történt a szóbanforgó esetben is. Egy szó értelmezésén múlik, hogy milyen értelmét hozom ki az illető mondatnak.

Tisztelt Szakosztály! Elolvasták cikkemet, elolvasták a támadást, most ismerttettem válaszomat. Nem kérem döntését, vajjon kinek van igaza, mert tudományos kérdést ilyen módon teljesen lehetetlen elintézni. Azonban arra nézve kérem a t. Szakosztály nyilatkozatát, sőt elnököről lévén szó, határozatát, vajjon Tuzsov János támadásával nem lépte-e túl a kritikának azt a megengedett határát, amely különösen tudományos körökben bizonyos korlátok fenntartását teszi szükségessé.

TRAUTMANN R. felszólalásában rámutat arra, hogy a magyar botanikusok színe java, akik DEGEN ÁRPÁD-ot évek hosszú sora óta mesterüknek vallják, nem mehetnek el szó nélkül afölött a teljesen szokatlan hangnemben tartott támadás fölött, mely egy cikkből egyoldalúan kiszakított kis részhez egy napilap hasábjain fűz meg nem álló következtetéseket. Indítványozza, hogy fejezze ki a Szakosztály ezen a tudományos körökben úgyszólván egymagában álló eljáráson teljes megütközését.

MÁGCOSY-DIETZ S. teljes mértékben csatlakozik felszólaló indítványához,

de hozzátenni kívánja, hogy a Szakosztály törhetetlen ragaszkodását és szeretetét nyilvánítja Elnökének nagyrabecsült személye iránt.

A Szakosztály TRAUTMANN R. indítványát MÁGOCSY-DIETZ S. kiegészítésével egyhangulag elfogadja, s zajos tapssal ünnepli elnökét.

DEGEN Á. hálásan köszöni a Szakosztály bizalmának és szeretetének spontán megnyilatkozását, mert úgy érzi, hogy ezzel olyan elégtételt kapott, mely teljesen elfeledteti vele a támadás minden élet.

3. DEGEN Á. elnök MOESZ G. alelnöktől átveszi az elnöklést.

4. LENGYEL G. szakosztályi jegyző a következő jelentést terjeszti elő:
„Igen tisztelt Szakosztály! Anyatársulatunk közgyűlését követő szakosztályi ülésen évről évre beszámolunk az előző év szakosztályi életéről. Összefoglaljuk az elmúlt esztendő eseményeit, kiemeljük a legfontosabb jelenségeket s igyekszünk hű képet festeni mindarról, ami a Szakosztály életében egy esztendő alatt történt.

Most, midőn az 1928. év szakosztályi életéről számolok be, nagy nehézségekkel állanék szemben, ha kiemelkedő mozzanatokról, jelentős eseményekről óhajtának megemlékezni. Az egész szakosztályi év ugyanis — miként az előző is — a csendes, zajtalan munkásság jegyében folyt le. 9 ülést tartottunk s az azokon 28 szerző részéről elhangzott 43 előadás változatos tartalma s magas színvonala tagtársaink ügyyszeretetét s szak tárgyukban való elmélyedését ékesen bizonyítja. Üléseink látogatottsága 1—2 esetben azonban — őszintén bevallhatjuk — bizony kívánni valót hagyott hátra. Az előadások tárgyai között első helyen — miként a múltban is — a növényföldrajz s rokon szakmai domináltak, de ezeken kívül úgy a virágos, mint a virágtalanok körébe vágó tanulmányok, valamint általános érdekű előadások tettek változatossá üléseink műsorát.

Üléseinken előadó gyanánt szerepelt: Soó R. 6 ízben, KÖVESSI F. és MOESZ G. 3—3 alkalommal, DEGEN Á., GREGUSS P., JÁVORKA S., MÁGOCSY-DIETZ S. és SZEPESFALVY J. 2—2 esetben, AUGUSTIN B. BALLENEGGER R., BOROSS Á., CHOLNOKY B., FLEISCHMANN R., GÁYER GY., GIMESI N., HOLLÓS L., HULJÁK J., HUSZ B., KISS F., KÜMMERLE J. B., LENGYEL G., MARGITTAI A., PÉNZES A., POLGÁR S., RÉDL R., VAJDA ERNŐ, WÁGNER J. és ZÓLYOMI B. 1—1 ízben.

Április hó 12-én tisztújító ülést tartottunk, melyen a Szakosztály teljes egészében a régi tisztikart választotta meg.

Május hó végén GYÓRFFY I. tagtársunk meghívására botanikai kirándulással kapcsolatos szakosztályi ülést terveztünk Szegeden. Ez az excursiónk azonban résztvevők hiánya folytán elmaradt, melynek okát bizonyára csupán anyagiakban véljük megtalálhatni. Ehelyett június hó 7-én 15 tag részvételével nagysikerű kirándulást tartottunk a Bakonyba, ahol a vadregényes Cuha-völgyet jártuk be.

Tagmozgalmainkról a következő statisztikában számolhatok be (a zárjelben levő számok az előző évvel való viszonyt tüntetik fel):

Alapító	70	(+ 2)
Rendes tag és előfizető . .	279	(— 28)
Általános	857	(+ 67)
Cserés és tiszteletpéldányos	74	(+ 1)
Összesen .	1280	(+ 42)

Meg kell jegyezmem, hogy a rendes tagok számában mutatkozó fogyás (— 28) tulajdonképpen több, mert 24 új tag lépett be s így a csökkenés igazában 52. Ebből a számból az összlétszámra eső fogyás csak 40, mert 12 tag csupán kategóriát változtatott, u. i. alapító tag, illetve átalányos lett. 40 rendes tagot veszítettünk tehát elhalálozás, kilépés és törlés folytán, mely utóbbira azokkal a tagokkal szemben kényszerültünk, akik évek óta nem tettek eleget tagsági kötelezettségeiknek, és ismételt felszólításra sem reagáltak. Az átalányosok 67 fővel való emelkedése helyrebillenti az egyensúlyt, sőt a tagok összlétszámában 42 főnyi emelkedést idéz elő az előző évvel szemben.

DE VRIES H.-t, a származástan nagynevű művelőjét, 80., PAX F.-t, a Kárpátok tudós kutatóját, pedig a 70. születésnapján rendezett ünnepség alkalmából a Szakosztály nevében átiratban üdvözlöttük.

A Szakosztály anyagi felsegítéséhez adomány vagy alapítvány alakjában hozzájárultak: CZIÁKY J. (65 P), DEGEN Á. (100 P), FLEISCHMANN R. (40 P), GREINICH F. (5 P), KISS F. (5 P), SZEPESFALVY J. (40 P), Elismerésünk és köszönetünk illesse tagtársaink követésre méltó áldozatkészségét!

Tisztelettel kérem jelentésem szíves tudomásulvételét.

Dr. Lengyel Géza,
a Szakosztály jegyzője.

5. SZABÓ Z., a Botan. Közl. szerkesztője a következő jelentést terjeszti elő:

Jelentés a „Botanikai Közlemények“ 1928. évi XXV. kötetéről.

A „Botanikai Közlemények“ 1928. évi XXV. jubiláris kötete az 1927. évi XXIV. kötetel szemben annyiban mutat visszaesést, hogy a hat füzet nem három, hanem csak két részben jelent meg. Ennek oka egyrészt a közlemények nagyobb terjedelme, amelyek széttagolása nem lett volna célszerű, másrészt pedig az a körülmény, hogy a két részben való megjelentetés bizonyos költségmegtakarítással járt. Az 1—4. füzet 1928. évi április hó 30-án, az 5—6. füzet 1929. évi januárius hó 20-án jelent meg. A kötet magyar része 174, németnyelvű része 34, indexe 9 oldal volt, a kötet terjedelme tehát 61 szöveges oldallal kisebb, mint az 1927. évi köteté. Ez a terjedelem azonban kiegészült 58 oldalon nyomtatott képmelléklettel, vagyis teljes terjedelemben még sem volt csökkenés, habár a cikkek mennyisége kevesebb is volt.

A kötet munkatársai voltak: FLEISCHMANN R., FORISS F., GOMBOCZ E., HOLLÓS L., MÁGOCSY-DIETZ S., SOÓ R., SZABÓ Z., TAMÁSY G., VARGA F.

A folyóirat „Repertorium“-rovatát KÜMMERLE JENŐ BÉLA tagtársunk vezette, a német részt pedig HUSZ BÉLA tagtársunk fordította, illetőleg revideálta.

A német részre vonatkozólag jelenthetem még, hogy javaslatomra az intézőbizottság olyképen határozott, hogy hely- és költségkímélés szempontjából a XXVI. kötetből kezdve megszünteti az idegennyelvű melléklet külön közlését, hanem az idegennyelvű kivonat minden egyes dolgozat után fog közvetlenül következni.

Amint Társulatunk pénztárnokának kimutatásából látszik, a Szakosztály 1928. évi számadása a következőképen alakul:

A növénytani szakosztály zárószámadása.

Bevétel	P	Kiadás	P
1. Összes maradék az 1927. évről (pénz, papiros) . .	690·14	1. Írói és szerkesztői díjak .	389·11
2. Növénytani alapra befolyt	155·—	2. Szakosztályi jegyző tiszteletdíja	200·—
3. A növénytani alap kamatja	— —	3. Rajzok és metszetek . .	1.159·90
4. Előfizetésekből befolyt	4.250·52	4. Nyomtatás	3.284·95
5. Önk. adományokból . . .	105·—	5. Kis nyomtatványok . . .	76·62
6. Országos segélyből kapott segély	433·34	6. Postaköltség	69·90
7. Társulattól kapott segély	800·—	7. Kezelési tisztí díjak . .	398·75
8. Nyomda visszatérítés . .	192·08	8. Mult évi számlák . . .	1.369·72
9. Gombocz E. hozzájárulása	1.199·62	Maradék 1929-re .	876·75
Összesen .	7.825·70	Összesen .	7.825·70

Vagyis összehasonlítva az 1927. évvel :

Összes bevételek az 1928. évben . .	7.825·70 P
1927. évben . .	5.633·67 „
Többlet az 1928. évben	2.192·03 P
Összes kiadás az 1928. évben	6.948·95 P
1927. évben . .	4.948·53 „
Többlet az 1928. évben	2.005·42 P
Bevétel az 1928. évben	7.825·70 P
Kiadás az 1928. évben	6.948·95 „
Maradvány . .	876·75 „

A bevételekhez megjegyezzük, hogy az 1927-ről áthozott 690·14 P maradvány még az 1927. év végéig 696·67 P-re emelkedett alaptőkéét sem fedezte. Ez az alaptőke az 1928. év végéig 155 P-vel 851·67 P-re emelkedett. Az önkéntes adományok összege az 1927. évi 90 P-vel szemben 105 P-t tett ki. Az előfizetések összege 1927-ben 3.263·34 P-t, 1928-ban 4.250·52 P-t, tehát közel 1000 P emelkedést mutat. Az „Országos segély“ az 1927. évi 450 P-vel szemben valamivel csökkent 433·34 P-re. A bevételeket, helyesebben a XXV. kötet kiadásának költségeit csökkentette Gombocz ENDRE hozzájárulása 1.199·62 P összeggel, a képmellékletek kliséárának fedezésével.

A kiadásokhoz meg kell jegyeznünk, hogy az 1928. évben kellett fedeznünk az 1927. évi XXIV. kötet 5—6. számának költségeit, amelyek 1.493·80 P összeget tettek ki. Ezt az összeget levonva a kiadások összegéből, csak 5.455·15 P volt az 1928. év terhe, amelyből csakis az 1—4. szám 4.775·95 P költségei és az egyéb kiadások (kezelési és tisztí díjak, nyomtatványok, meghívók, portó stb.) voltak fedezhetők. A fent kimutatott 876·75 P ú. n. maradványból 851·67 P az alaptőke, tehát valójában az 1—4. szám megjelenése után csak 25·08 P állott rendelkezésre. Emiatt az 1928. évi XXV. kötet 5—6. füzetét kénytelenek voltunk az 1929. év elején megjelentetni, hogy deficit ne terhelje a Szakosztályt.

Meg kell még jegyezni, hogy a példányszámot 1.100-ról 1.600-ra emeltük az előfizetők gyarapodása miatt.

Sajnos, mint a fentiekből látható, a bevételek gyarapodása nem tart lépést a drágulás növekedésével, miért is a jubiláris kötethez fűzött remények nem teljesedhettek teljes mértékben. Tulajdonképpen az 1—4. füzet terjedelmével kellett volna a kötetet befejezettnek tekinteni, de épen a jubiláris XXV. évre való tekintettel áttoltuk a következő, 1929. évre a takarékoskodás gondját, és megjelentettük az 5—6. számot.

Annak a számnak az előállítási költségei, amelyek 1.774.88 P összeget tettek ki, már az 1929. év budgetjét terhelik. Ez a teher indít arra, hogy az 1929. évre, vagyis a folyóirat XXVI. kötetére a magam részéről csak azt a programot adhatom, hogy tegyük meg ezt az évet az anyagi rendezés évének és hozzuk végre a Szakosztály anyagi helyzetét őszintén egyensúlyba. Megjósolhatom, hogy ez nehéz lesz. Hiszen már máig, az első negyedév lezártakor, amikor még ki sem adtunk egy számot sem, az 1.969.73 P kiadással szemben csak 1.709.21 P bevétel áll szemben. E kiadásban bennfoglaltatik a múlt évi 5—6. szám fedezése is. A XXVI. kötet több részben, mint kettőben ismét nem jelenhetik meg, 'hacsak valami külön anyagi mentés nem érkezik. Szellemi támogatásban bőségesen van részünk, hiszen kézirat, dolgozat van elég. Az előfizetéseken kívül ismét csak az adományokat kérem és kérem a felsőbb intézőkörök anyagi támogatását. Kérem továbbá az igen tisztelt munkatársak szíves elnézését, ha egyideig rövid és valóban érdemleges dolgozatokat kérek és ha felhívom az intézőbizottság azon határozatára szíves figyelmüket, hogy a korrektúra és dolgozatok kliséköltségeinek megtérítését a szerzőktől kéri.

Kérem jelentésem szíves tudomásulvételét.

Dr. Szabó Zoltán
szerkesztő.

A Szakosztály RAPAICS R. hozzászólása után a jegyzői és szerkesztői jelentéseket egyhangúlag tudomásul veszi.

6. CHOLNOKY B. „Az auxosporaképzésről“ c. előadja, hogy a múltban már sikerült kísérleti úton az auxosporaképzést megindítani és amikor az elmúlt év tavaszán Tihanyban a nádszálak epiphytonjait vizsgálta s ott majdnem minden egyes epiphytikus fajnál auxosporaképzést talált, megerősítve látta azt a feltevését, hogy az auxosporaképzés nem csupán belső ingerek hatására indul meg, hanem előidézésében nagy szerepe van külső tényezőknek is. A Tihanyban gyűjtött anyagban 15 sp. auxosporaképzését figyelhettem meg s ezen az alapon sikerült az auxosporaképzéssel kapcsolatos kocsonyaburok kialakulását teljes részletességgel megismernie, a kocsonya. burokba zárt bazalevél viselkedését tisztáznia. A bőséges anyag alkalmat adott arra is, hogy a paedogamiát kétségtelenül, minden egyes fajnál bebizonyíthassa. Különösen érdekes, hogy a paedogamia a tömlős alakoknál kevésbé gyakori, mint a nyelesekénél, ahol majdnem kizáróan ez az egy ivaros szaporodási mód szerepel. Ismételten végigkísérhette a karyológiai és cytológiai folyamatokat s így KARSTEN ellenkező véleményével szemben kétségtelenül megállapította ismét a zygota csírázását és a zygota falából keletkező poláris sapkák létrejöttét. Az auxosporák szabadrajutásának egy

eddig egyáltalán nem ismeretes módját ismerte fel a kocsonyaburkolaton belül keletkező bazalék és tömlőrészletek kialakulásában.

7. JÁVORKA S. a Bakony s általában a Dunántúl újabban megismert érdekességeiről számolt be, kiterjeszkedve azok hazai elterjedési viszonyaira.

Hozzászól BOROS Á., SZABÓ Z. és DEGEN Á. elnök, aki az előadónak a Szakosztály köszönetét fejezi ki rendkívül érdekes s hazánk flórájáról való ismereteinket oly nagy mértékben gyarapító előadásáért.

8. FEHÉR J. a *Calystegia sepium*-on észlelt kleistopetaliáról emlékezik meg.

9. PÉNZES A. bemutatja *Colchicum hungaricum*-nak egyetlen termőhelyén Nagyharsányban szedett virágzó példányait. (Más években már február havában virágzik.)

SITZUNGSBERICHTE

der bot. Sektion der kgl. ung. naturwissenschaftlichen Gesellschaft.

315. Sitzung, am 14. Oktober 1928.

Vorsitzender: A. v. DEGEN. Schriftführer: G. LENGYEL.

1. Vorsitzender gedenkt mit Beileid des Ablebens des Züricher Professors A. THELLUNG, und des Budapester Oberlehrers ADOLF CSEREY.

2. F. KÖVESSI, „Die Erklärung der Gesetzmäßigkeit in der Entwicklung der Lebewesen: I. Die Rolle der aperiodisch gestillten Wellenbewegung bei den Lebenserscheinungen.“

3. G. v. MOESZ: „Pilze aus der Umgebung des Balatons und aus dem Bakony.“

4. G. v. MOESZ revidiert die Angaben L. v. HOLLÓS' die letzterer in seiner akademischen Publikation, betitelt „Neue Pilze aus der Umgebung Szekszárd's“ mitteilt.

5. B. AUGUSZTIN: „Die Zwerghaftigkeit der ungarischen Kamille.“

6. R. v. Soó: „Von dem fünften internationalen pflanzengeographischen Ausfluge.“

7. R. v. Soó: Drei neue Pflanzen der ungarischen Flora.

8. Schriftführer liest den Brief des Breslauer Professors F. PAX vor (s. Seite 53.).

316. Sitzung, am 8. November 1928.

Vorsitzender: G. v. MOESZ. Schriftführer: G. LENGYEL.

1. R. v. Soó: „Vergleichende pflanzensociologische Forschungen. I.“

2. R. v. Soó bespricht das Tschechoslowakische Pflanzenbestimmungswerk von DOMIN—PODPERA, ferner die Werke LUNDEGARDH „Boden u. Klima“, WALTER „Einführung in die allg. Pflanzengeographie von Deutschland und BRAUN—BLANQUET „Pflanzensociologie.“

3. F. KÖVESSI: „Die Erklärung der Gesetzmäßigkeit in der Entwicklung der Lebewesen: II. Veränderungen der Faktoren der gestillten Wellenbewegung je nach den biologischen Verhältnissen.“

4. E. GOMBOCZ bespricht die Ergebnisse der Untersuchungen von GURWITSCH, REITER, GÁBOR und WAGNER bezüglich der mitogenetischen Strahlungen.

5. A. PÉNZES: „Mamillöse Zellen der *Crypsis*-Arten.

317. Sitzung, am 13. Dezember 1928.

Vorsitzender: A. v. DEGEN, später G. v. MOESZ. Schriftführer: G. LENGYEL.

1. Vorsitzender gedenkt des Ablebens des Bryologen J. RÖLL.

2. A. v. DEGEN: „Das Vorkommen von *Rosa caesia* und *R. rubrifolia* in Bulgarien.

3. F. KÖVESSI: „Die Erklärung der Gesetzmäßigkeit in der Entwicklung der Lebewesen. III. Die biophysikalische Erklärung der Faktoren der gestillten Wellenbewegung.

An der Discussion nahmen teil: A. v. PAÁL, E. GOMBOCZ, V. CSAPODI, A. PÉNZES und J. SZOLNOKI.

4. A. BOROS bespricht die Arbeit MARGITAI's, betitelt: Flora von Királyhelmece und Umgebung.

5. B. ZÓLYOMI, „Zur Flora des Bükkgebirges und seiner Umgebung.“

6. G. LENGYEL bespricht und legt die jetzt erschienenen Exsiccatenwerke B. AUGUSZTIN „Sammlung ungarischer Heilpflanzen“ und A. v. DEGEN „Sammlung der ungarischen Cyperaceen, etc.“ vor.

318. Sitzung, am 10. Januar 1929.

Vorsitzender: A. v. DEGEN, später R. TRAUTMANN. Schriftführer G. LENGYEL.

1. J. SZEPESFALVY „Zur Moosflora Nordungarns“.

2. A. RÉTHLY „Die meteorologischen Grundlagen der internationalen Weizenversuche Azzi's.“

3. Gy. EPERJESSY „Keimung von Weizensorten in basischen und saueren Medien.“

4. B. HUSZ bespricht die Untersuchungen von CRAIGIE, BECKER und SCHEIBE bezüglich des Getreiderostpilzes (s. S. 33).

5. R. v. Soó bespricht die pflanzengeographischen Werke von SZAFER, KULCZYNSKI, SOKOŁOWSKI und PAWŁOWSKI und die Zeitschriften *Acta Botanica Bohemica*, *Freslia* und *Buletinul Grădiniei Botanice Cluj*.

319. Sitzung, am 14. Februar 1929.

Vorsitzender: A. v. DEGEN. Schriftführer: S. JAVORKA.

1. Vorsitzender hält folgende Gedenkrede über den verstorbenen Berliner Professor Dr. L. WITTMACK:

Dr. Ludwig Wittmack †.

Am 2. Februar 1929 starb in Berlin Dr. Wittmack, geh. Regierungsrat an der Schwelle seines 90. Lebensjahres.

Das erste größere Werk Wittmacks war die im Jahre 1867 durchgeführte Einrichtung der botanischen Abteilung des Landwirtschaftl.

Museums in Berlin, auch war er an der Errichtung des Museums selbst, der ersten derartigen Institution, in großem Maße beteiligt.

1880 wurde er Dozent an der Universität in Berlin, 1881 Professor der Landwirtschaftl. Hochschule ebendasselbst; 1910–12 bekleidete er die Würde des Rektorats dieser Hochschule; 1899–1907 stand er als Direktor an der Spitze der Preuß. Versuchs- und Forschungsanstalt für Getreideverarbeitung; 1913 zog er sich in den Ruhestand zurück. Inzwischen, von 1887 bis Mitte 1905 redigierte er *Regel's Gartenflora*, die bekannte und geschätzte Zeitschrift für Gartenbau. Er entfaltete eine ungemein rege und vielseitige schriftstellerische Tätigkeit; an dieser Stelle mögen nur sein berühmtes Werk „*Gras- und Kleesamen* (1873)“, das unentbehrliche Lehrbuch eines jeden Anfängers auf dem Gebiete der Samenkunde, weiter sein 1881 erschienener Aufsatz „*Antike Sämereien*“, sein 1888 erschienenes Werk „*Landwirtschaftliche Kulturpflanzen*“ (dessen 2. Auflage 1905 erschien), seine wertvollen, weil origenelle und neue Untersuchungsmethoden behandelnden Werke „*Das Mehl und seine Verfälschungen* (1895)“, „*Anleitung zum Erkennen organischer und unorganischer Beimengungen im Roggen- und Weizenmehl*“, sowie seine Arbeit „*Über die botanische Wertschätzung des Heues*“, die von ihm bearbeitete 3. Auflage von RÜMPLER'S „*Illustriertes Gartenlexikon* (1902)“, seine 1922 erschienene „*Landwirtschaftliche Samenkunde*“, ein in unserem Institute, wie auch wohl an sämtlichen Samenkontrollstationen täglich gebrauchtes, sozusagen unentbehrliches Handbuch, schließlich sein, schon im Greisenalter geschriebenes Werk, „*Landwirtschaftliche Botanik* (1924)“, als solche erwähnt werden, welche in der botanischen Literatur seiner Tätigkeit ein bleibendes Denkmal stellen. Es dürfte für die der angewandten Botanik ferner Stehenden vom Interesse sein zu erfahren, daß WITTMACK es war, der die sicheren Unterscheidungsmerkmale des Roggen- und Weizenmehles entdeckte, indem er die Verschiedenheit der unvermeidlich ins Mehl gelangenden Haare des Roggen-, bzw. Weizenkornes feststellte. (Das Lumen des Roggenhaares ist weit, jenes des Weizenhaares eng.) Im Laufe seiner späteren Untersuchungen entdeckte er noch einen weiteren wichtigen Unterschied des Roggen- und Weizenmehles, nämlich die verschiedene Temperatur, bei welcher die Stärke des Weizens, bzw. des Roggens quillt (die Quellung der Roggenstärke erfolgt bei 61.5° C, die der Weizenstärke bei 65° C); damit gab er den Nahrungsmittelchemikern und Mikroskopikern sozusagen die wichtigsten Untersuchungsmethoden in die Hände. Die Entdeckung des Unterschiedes im Aschengestüst der Gerstenpelze hat ihm die Möglichkeit gegeben nachzuweisen (1896), daß das 4500 Jahre alte ägyptische Brot aus Gerste bereitet wurde. In der Pflanzensystematik ist sein Name durch die Bearbeitung der *Marcgraviaceen* und *Phizoboleen* für die Flora Brasiliensis, sowie durch die in den „*Natürlichen Pflanzenfamilien*“ erschienene Revision der *Bromeliaceen* verewigt. Auch weitere Aufsätze, aus dem Gebiete des Garten- und Wiesenbaues, der landwirtschaftlichen Botanik, der Samenkunde, sowie der Kulturpflanzen sind sämtlich charakterisiert durch gründliches Wissen, gewissenhafte Prüfung der Einzelheiten und durch die Verwertung seiner durch viele Jahre gesammelten Erfahrungen.

An der botanischen Ausstellung in Wien (1905) hatte ich die Gelegenheit, die neuen Methoden und Instrumente unseres Institutes den Fach-

kreisen vorzulegen. Bei dieser Gelegenheit ließ sich ein mir unbekannter, kaiserbärtiger, freundlicher Herr unsere Untersuchungsmethoden ausführlich erklären; es interessierte ihn besonders ein Samen-Meßinstrument, mittels welchem die Lochweite der Siebe festgestellt werden konnte, durch welche sie durchfallen; dieses Instrument mußte ich auch für ihn bestellen und bei dieser Gelegenheit erfuhr ich, daß ich WITTMACK einen Vortrag gehalten habe. Seitdem standen wir in Briefwechsel; meine letzte Nachricht dürfte er wenige Wochen vor seinem Tode erhalten haben.

Ich bewahre seine außerordentlich interessanten und immer instruktiven Briefe als teures Andenken. Er hat unsere Bestrebungen und Fortschritte stets mit reger Aufmerksamkeit verfolgt, es möge hier erwähnt werden, daß die Mehl-Untersuchungsmethode unseres Landsmannes EMMERICH PEKÁR in erster Linie auf seine Empfehlung hin sich in den wissenschaftlichen Laboratorien verbreitet hat und in den deutschen Zollämtern sogar amtlich vorgeschrieben wurde, nachdem diese in den Mühlen nach Überlieferung schon seit längerer Zeit in Anwendung stand. PEKÁR hat nämlich sein Verfahren nirgends beschrieben. Es ist daher zum großen Teil WITTMACK zu verdanken, daß die Entdeckung eines ungarischen Genies überall Eingang gefunden hat, wo Weizen zu Mehl vermahlen wird.

2. Der Vorsitzende meldet, daß das Mitglied unserer Sektion, FERDINAND MURÁNYI Sen. am 19. Januar verstorben ist.

3. F. KOVÁTS weist eine neue, rosa blühende Abart der *Moenchia mantica* vor, und erwähnt eine neue Fundstelle von *Myosotis versicolor* im Zalaer Komitat.

4. A. RÉTHLY: „Der Wechsel im Klima Griechenlands im Laufe der historischen Zeiten.“

5. R. TRAUTMANN: „*Mentha purpurea* Host.“

6. A. BOROS: „Die Eschenwaldungen zwischen der Donau und der Theiß.“

7. G. v. MOESZ: „Die Pilze der Alföld der Szikböden.“

8. G. v. MOESZ: „Pilze aus Nordungarn.“

9. G. v. MOESZ revidiert die Angaben HOLLÓS', welche unter dem Titel „Neue Pilze aus der Umgebung von Szekszárd, II. Bericht“ im Hefte 5—6. des XXV. Bandes dieser Zeitschrift erschienen sind.

10. P. GREGUSS: „Die Größe der Pollen von *Bryonia dioica* und die Bestimmung ihres Geschlechtes“, vorgetragen von G. v. MOESZ.

320. Sitzung, am 14. März 1929.

Vorsitzender: A. v. DEGEN. Schriftführer: G. LENGYEL.

1. Vorsitzender meldet mit Trauer das Ableben unseres Kollegen Dr. MICHAEL FUTÓ, der vorzüglich in der Erforschung der Pteridophyten tätig war.

2. F. VARGA: „Tracheomykose des Paprikas.“

3. R. v. SOÓ leitet unter dem Titel: „Zur Geschichte der Vegetation des Alföld“ die postglazialen Veränderungen in der Vegetation des Alföld ab.

4. R. v. SOÓ: „Vergleichende pflanzensoziologische Forschungen II.“

5. I. SZEPESFALVI: „Die *Gymnomitrium*-Arten der Hohen Tatra.“

6. I. HULJÁK: „Das Vorkommen von *Daphne cneorum* L. und einigen interessanteren Pflanzen im Bükkgebirge, vorgetragen von G. LENGYEL.

7. E. GOMBOCZ weist die heute größtenteils unbekannten lithographierten Porträts KITABELS, SADLERS, WINTERLS, MITTERPACHERS, REISINGERS, LÄNGS, JACQUIN und HALLERS vor.

8. Schriftführer meldet, daß die Professoren J. REINKE und K. WILHELM aus Anlaß ihres 80-ten Geburtstages durch unsere Sektion schriftlich begrüßt wurden.

321. Sitzung, am 11. April 1929.

Vorsitzender: A. v. DEGEN. Schriftführer: G. LENGYEL.

1. Der Schriftführer G. LENGYEL erstattet seinen Rechenschaftsbericht über die Tätigkeit der Sektion im Jahre 1928 vor, wonach in 9 Sitzungen 29 Vortragende 43 Vorträge gehalten haben. Am 7. Juni des vorigen Jahres veranstalteten wir einen Ausflug in den Bakony. Der Stand der Mitglieder ist: 70 gründende, 279 ordentliche Mitglieder und Abonnenten, 857 Generalabonnenten und 74 Dedications- und Austauschinteressenten, insgesamt 1280, was einen Zuwachs von 42 Mitgliedern gegen den vorigjährigen Stand bedeutet. Schließlich gedenkt er den eingelaufenen Stiftungen.

2. Z. SZABÓ, Redakteur der „*Botanikai Közlemények*“ legt seinen Bericht über den XXV. Band dieser Zeitschrift vor. Die 6 Hefte dieses Bandes sind in 2 Teilen erschienen mit 174 Seiten ungarischem und 34 Seiten deutschem Text und mit 58 Seiten illustrierter Beilagen. Er bietet eine Übersicht über die Kosten der Zeitschrift und den Vermögensstand der Sektion. Des entstandenen Defizites zufolge kann die Zeitschrift i. J. 1929 nur in reduziertem Ausmasse herausgegeben werden.

3. B. CHOLNOKY: spricht über „Auxosporenbildung.“

5. S. JÁVORKA berichtet über die neuerdings bekannt gewordenen Merkwürdigkeiten des Bakony gebirges und der transdanubialen Gebiete.

5. I. FEHÉR spricht über Kleistopetale der *Caystegia sepium*.

6. A. PÉNZES legt jetzt blühende Exemplare von *Colchicum hungaricum* vor.

APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

A fajhybridek cytologiai értelmezése a chromosomaadditios (v. sejtmagechimára) elmélet alapján. Az utolsó években E. TSCHERMAK, DIGBY, ICHIJIMA, BLACKBURN, HARRISON, CLAUSEN, GOODSPED és KARPETSCHENKO a termesztett növények több fajtát egymással eredményesen keresztezve konstans fertilis fajhybrideket hoztak létre. Különösen érdekesek ezek között TSCHERMAK *Aegilotriticum* fajhybridjei, melyek az *Aegilops ovata* fajnak a *Triticum monococcum*, *dicoccum*, *turgidum* és *durum* fajokkal való keresztezéseiből származtak. Ezen fajok közül leginkább azokat lehetett egymással eredményesen keresztezni, amelyek egyenlő chromosoma számúak voltak (haploid 14/28 diploid). A fajhybridek F₁ generációja általában gyengébb fejlődésű volt és sok sterilis egyedet adott. Ezzel szemben az F₂ generációtól kezdve az összes többi generációkban az egyedek nagyobb részt fertilisek

voltak, sőt a fajhybridek különösen erőteljes növekedésük folytán ú. n. gigas formájú kialakulást mutattak. Ez utóbbi generációk cytologiai vizsgálata (H. BLEIER Ber. d. D. Bot. Ges. 44, 110. 1926. és Zeitschr. f. Pflzücht, 2, 303. 1920.) kimutatta, hogy a fajhybridekben úgy a somatikus, mint a generatív sejtekben a szülői (eredeti) chromosoma-szám megkétszereződése észlelhető. ROSENBERG és BÉLAR az ilyen hybridogen fajalakulást, mely a chromosomák számának megkétszereződésén alapszik, úgy magyarázzák, hogy itt valódi hybridogén diploidia esete áll fenn, mely úgy a spontán, mint a mesterséges úton (hő, narkózis) létrehozott diploidiatól eltérően abban nyilvánul meg, hogy az F_1 egyedek *valódi* diploid gamétákat hoznak létre és a kopulációból származó F_2 zygota *valódi* tetraploid lesz. Az eddig ismeretes fajhybridekben, a cytologiai vizsgálatok, csaknem minden esetben, ilyen hybridogen eredetű *valódi* polyploidiat mutattak ki. (Verh. d. V. Kongr. f. Vererbungswissenschaft 1928 p. 332.) E. TSCHERMAK ezzel szemben a fajhybridek keletkezésében két tipust különböztet meg. A rendszertanilag közel rokonfajok keresztezése esetében két normális haploid gaméta kopulációja tipikus F_1 diploid zygotát eredményez, melyben a szülői félgenomok egy egységes chromosoma-rendszerben (genom) egyesülnek. A zygota sejtmagva ez esetben tehát egy funkcionális egységet képvisel, vagyis a zygota genomikusan is egymagvú. A rendszertanilag távolabbi rokonfajok hybridjei esetében, a haploid gaméták egyesülése nem a tipikus kopulációval történik, mert a szülői félgenomok nem egyesülnek egy rendszerré (genom), hanem csak a chromosomák addíciója következik be. Mivel a szülői félgenomok egyesülése ez esetben elmarad, az F_1 zygota ez esetben nem valódi diploid, hanem csak di-haploid. Sőt, mivel a sejtmag ezen funkcionális kettőssége, vagy amint TSCHERMAK nevezi, genomikus kettősmagvúság, az F_1 zygota somatikus sejtjeiben is jelentkezik, tehát ezek a sejtek is di-haploidok lesznek. Mivel pedig az F_1 generáció egyedeinek gaméta képzésében a redukciós mechanizmus közelebből nem ismert zavarai miatt (tetrádképződés helyett dyadképződés) az F_1 gamétái is látszólag diploidok ($2m$) valóságban di-haploidok ($m + m$) maradnak, ennek következtében az F_2 zygota látszólag tetraploid ($4m$), valóságban di-diploid ($2m + 2m$) lesz. Az F_2 generáció egyedeiben a gaméta képzésben a redukciós mechanizmus már normális, tehát az F_2 gaméták már di-haploidok és az F_3 zygota a somatikus sejtjei pedig di-diploidok lesznek.

TSCHERMAK szerint chromosoma additios keresztezésre különösen az egyenlő chromosomaszámú rokonfajok hajlamosak. Ebben az esetben karyologiai értelemben a valódi bastardzygotával nem egyenlő értékű hybridzygota keletkezik. Ezért az ilyen intermädier, konstans, fertilis fajhybrideket, melyek a szülői félgenomok additioja révén keletkeztek és funkcionális, valamint genomikus kettősmagvúságot mutatnak, a vegetatív chimárák analogiájára sexuális vagy sejtmagchimáráknak nevezhetjük.

TSCHERMAK ezen elmélete megmagyarázza a szülői chromosoma szám látszólagos megkétszereződését a gamétákban az F_1 -től, a zygoták somatikus sejtjeiben az F_2 -től kezdve, valamint a redukció elmaradását az F_1 gaméták képzésében. Ezzel magyarázható a di-haploid alakok csenevész fejlődése és sterilitása, szemben a di-diploid alakok gigas formáival és fertilitásával. De megmagyarázhatók azok a karyologikus lehetőségek is, melyek a szülő

vagy más rokonfajokkal való visszakeresztelés alkalmával előállhatnak. Sőt elképzelhető az is, hogy a természetben előforduló chimárák (*Cytisus Adami*) szexuális sejtmag chimárák vegetatív hasadása folytán keletkeztek. TSCHERMAK, elmélete végső következményeképpen feltételezi, hogy a termesztett növényeink mai kultúrváltozatai az ősi, eredetileg chromosoma szegényebb fajokból, chromosoma additio útján jöttek létre. (E. TSCHERMAK. Ber. d. D. Bot. Ges. 47, 253. 1929.)

Miltényi László.

A növények nyugalmi időszakának megrövidítése. Amerikában a növények hajtására F. E. DENNY kísérletei alapján az äthylenchlorhydrint ajánlják. Az egész növénynek vagy az egyes ágaknak äthylenchlorhydringőzőkkel való kezelése különböző növényeknél más és más mértékben rövidíti meg a nyugalmi időszakot. Különösen szép eredményt értek el *Gladiolusokkal*, ha kezelés előtt a hagymák külső burkolatát eltávolították. (Journ. Soc. Chem. Ind. 47. New-York).

A Ginkgo biloba terméséről. A *Ginkgo biloba* „termése“ heves bőrgyulladást okoz. A termés éteres kivonatából JIPPEI KAWAMURA előállította a gyulladást okozó vegyületet, amelyet ginkgolsavnak nevezett el. Saito vizsgálatai szerint a ginkgolsav alkáli-sói hámolytikus hatásúak. A sav is, a hevítésekor keletkezett ginkgol is bőrgyulladást okoz. (A *Ginkgo biloba* termésére vonatkozó részletes kémiai vizsgálatok eredményeit I. Japan. Journ. Chem. 3. kötetében és Chem. Zentralbl. 1928. II.)

Maghéjuktól megfosztott magvak csírázása. Erre vonatkozó vizsgálatait közli JEAN DUFRÉNOY. (Compt. Rend. Soc. Biologie 98. kötet.) Szerinte 27° C-nál 2 nap mulva csíráznak olyan maghéjuktól megfosztott magvak, amelyek egyébként csak 8 nap mulva csíráznának. A nedves gyapoton tartott őszibarack-mag néhány nap mulva fejlődésnek indul így, pedig az őszibarack-mag csírája a sértetlen magból a gyümölcs megérése után csak több hónap mulva fejlődik ki.

A „konjakmannan“ az Amorphallus Konjak K. Koch (Araceae) gümóinak tartaléktápanyaga. A hároméves gumókat ősszel kiássák, felaprózzák, szárítják. Az így kapott konjakporból vízzel és mésszel kezelve kocsonyás anyagot nyernek, amely konjakmannan névvel Japánban kedvelt táplálék. (Torao Ohtsuki, Acta phytochim. 4.)

Zuzmóktól tönkretett templomablakok. (Mikrokosmos. XXI. 185.) MELLOR franciaországi templomokban régi színes üveglablakok megfakulásának az okát kutatta. Arra a meglepő eredményre jutott, hogy az értékes festett ablakok színeinek a megfakulását az üvegen megtelepedett zuzmók okozták. Ezek az okozói az üvegtáblákon látható sok apró lyuknak is. A megrongált templomablakokon legtöbbször a következő zuzmókat találta: *Xanthoria parietina*, *Placodium murorum* és *Pertusaria leucosera*. DAVY megállapította, hogy a zuzmóknak ilyen kártétele nagyon elterjedt. Leginkább az északi és nyugati ablakok üvegeit lepik el. Az ablakok farészsein megtelepedett zuzmókból kiváló anyag megtámadja az üvegben levő szilikátokat és a vegytani folyamatok sorozatát indítja meg. (Lúgok keletkeznek, majd a levegőtől fölvevett szénssalvával kálium- és nátriumkarbonát, ezeket az esővíz feloldja és kimossa.) E folyamatokat megindító zuzmók növekedéséhez sok

idő kell. Az egyedül lehetséges védekezés ellenük az, hogy az ablakokat állandóan figyelik, ahol zuzmó megtelepedett, onnan eltávolítják és az ablakokat évente legalább egyszer megtisztítják.

G. M.

HÍREK.

A. Belföldön:

Magyarország Kormányzója dr. PAÁL ÁRPÁD egyet. magántanárt, a M. K. Növényélet- és Kórtani Állomás adjunktusát a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemen üresedésben levő általános növényteni tanszékre ny. r. tanárrá nevezte ki.

A vallás- és közoktatásügyi miniszter dr. GREGUSS PÁL egyet. magántanárt, áll. tanító-képző intézeti r. tanárt a szegedi Polgáriiskolai Tanárképző Főiskola növényteni tanszékére r. tanárrá nevezte ki.

A m. kir. népjóléti és munkaügyi miniszter Szakosztályunk elnökét, dr. DEGEN ÁRPÁD-ot az Orsz. Közegészségügyi Tanács rk. tagjává 6 évi időtartamra kinevezte, a Magyar Földbérők Szövetsége pedig tiszteletbeli tagjává választotta.

Dr. GYÖRFFY ISTVÁN egyet. ny. r. tanár a szegedi Ferenc József tudományegyetem rektorává választatott meg.

Dr. FILARSZKY NÁNDOR udvari tanácsos, egyetemi ny. rk. tanár, a Magyar Nemzeti Múzeum Növényteni Osztályának igazgatója 1928 október hó 18-án töltötte be 70. életévét és ezzel szolgálatának korhatárát, miért is 1929. évi július hó 1-jével 30 éves múzeumi vezetői működés után nyugalomba vonult.

Magyarország Kormányzója dr. FILARSZKY NÁNDOR nemzeti múzeumi igazgatónak nyugalomba vonulása alkalmából, évtizedeken át kifejtett tudományos és muzealis tevékenységével szerzett érdemeiért elismerését fejezte ki.

Változások a budapesti növényteni intézmények vezetésében: MÁGOCSV-DIETZ SÁNDOR nyugalomba vonulása után a budapesti Kir. Magy. Pázmány Péter Tudományegyetem Növénykertjének igazgatását dr. TUZSON JÁNOS ny. r. tanár, Általános Növényteni Intézetének igazgatását pedig dr. PAÁL ÁRPÁD ny. r. tanár vette át. — A Vallás- és Közoktatásügyi Minister megbízta dr. MOESZ GUSZTÁV magy. nemz. múzeumi osztályigazgatót a Magyar Nemzeti Múzeum Növényteni Osztályának vezetésével.

Új magántanárok: A budapesti egyetemi közgazdaságtudományi Karon dr. LENGYEL GÉZA a „*Vetőmagismeret és vetőmagvizsgálat*“, dr. BOROS ÁDÁM a „*Mezőgazdasági növényismeret*“ tárgykörből, a budapesti Kir. Magy. Pázmány Péter Tudományegyetem bölcsészettudományi Karán dr. ANDREANSZKY GÁBOR báró a „*Növényföldrajz*“ tárgykörből magántanárként habilitáltatott.

Meghalt: Dr. CSEREI ADOLF (lásd 53. old.), dr. FUTÓ MIHÁLY (lásd 56. old.), dr. QUINT JÓZSEF, MURÁNYI NÁNDOR (lásd 55. old.) és özv. SCHUCH JÓZSEF-né LÁNYI JANKA.

B. Külföldön:

Nyugalomba vonult: dr. MOLISCH H. professzor, a bécsi egyetemi növényéletteni intézet igazgatója és dr. HEINRICHER E. professzor, az innsbrucki egyet. növényteni intézet és botan. kert igazgatója.

Kineveztek: dr. KLEIN G.-t a bécsi egyetemen a növények anatómiájára és élettanára tanárává s a növényélettani int. vezetőjévé, dr. BUDER J.-t (Greifswald) a breslaui egyetemen a növénytan tanárává s a botanikus kert igazgatójává, dr. METZNER P. berlini egyet. magántanárt a tübingeni egyetemre a növénytan rk. tanárává, dr. SPERLICH A.-t az innsbrucki egyetemen a növénytan tanárává s a botan. kert igazgatójává, Dr. PASCHER A. rk. tanárt a prágai német egyetemen a gyógyszerészeti növénytan s a virágtalan növények természetrajza tanárává, dr. OEHLKERS F. tübingeni professzort a darmstadti műegyetemen dr. SCHENK H. professzor utódjául a növénytani intézet s botan. kert igazgatójává, dr. HIRMER M. egyetemi magántanárt a müncheni egyetemen a botanika rk. tanárává.

Meghalt: dr. HENRIQUEZ J. A. professzor, a coimbrai (Portugália) egyetemi növényt. intézet és botan. kert nyug. igazgatója 1928 május 7-én Coimbrában 90 éves korában; RÖLL J. (lásd 54. old.); THELLUNG A. (lásd 53. old.); WITTMACK L. (lásd 55. old.)

*

V. Nemzetközi Botanikai Kongresszus.

(Cambridge, Anglia, 1920) Speciális bizottságai a következőképen alakultak meg:

1. *Mohok.* a) *Májmohok:* EVANS A. (New Haven, Conn.), SCHIFFNER V. (Bécs). b) *Lombos mohok:* BROTHERUS V. E. (Helsinki), DIXON H. E. (Northampton), FLEISCHER M. (Berlin), GEPP A. (London), GROUT A. L. (Brooklyn), LOESKE J. (Berlin).

2. *Gombák:* ARTHUR J. C. (Lafayette, Ind.), JACZEVSZKI A. (Moszkva), DIETEL P. (Zwickau), ERIKSSON J. (Stockholm), FISCHER E. (Bern), KLEBAHN H. (Hamburg), MAIRE R. (Alger), MANGIN L. (Párizs), THAXTER R. (Cambridge, Mass.), VUILLEMIN P. (Nancy).

3. *Moszatok:* BOERGENSEN C. E. F. (Kopenhága), CHODAT R. (Genf), COTTON A. D. (Kew), KOLDERUP ROSENVINGE L. (Kopenhága), PERAGALLO H. (Bordeaux), SAUVAGEAU C. (Bordeaux), SENN G. (Basel).

4. *Zuzmók:* ELENKIN A. (Szent Pétervár), JATTA O. (Bari), WAINIO E. A. (Helsinki), ZAHLBRUCKNER A. (Wien).

5. *Bakteriumok:* BERGSTRAND H. (Stockholm), BREED R. S. (Geneva N. J.), BUCHANAN R. E. (Jowa), CASTELLANI A. (New Orleans), ROSSI G. (Perugia), GRIEGH-SMITH (Melbourne), HARRISON F. L. (Montreal), JONKE A. (Wien), ISSZACSSENKO B. (Szent Pétervár), KLUYVER A. J. (Delft), KOLKWITZ R. (Berlin), LEDINGHAM J. G. (London), LEHMANN K. B. (Würzburg), ORLA-JENSEN S. (Kopenhága), WINOGRADSKY S. (Brie-Comte-Robert, S. et M.).

A *phytopalaeontologiai* nomenklatura-bizottság a következő tagokból áll: ENGLER A. (Berlin), GOTHAN W. (Berlin), HALLE T. (Stockholm), JONGSMANS W. (Leyden), KNOWLTON F. H. (Washington), SCOTT D. H. (Oakley, Hants), SEWARD A. C. (Cambridge), TUZSON J. (Budapest), WHITE CH. D. (Washington).

A nomenklatura-kérdésre vonatkozó, a kongresszuson előterjesztendő javaslatokat legkésőbb 1929 szeptember 30-ig kell BRIQUET J. főelőadónak megküldeni.

A javaslatokat az 1905. és 1910. évi nomenklaturai szabályzathoz való pótcikkelyek vagy helyesbítő cikkelyek („additional articles“, „articles additionnels“, „Zusatz-Artikeln“) alakjában az érvényben levő szabályzat

módjára latin, angol, francia, német vagy olasz nyelven megfogalmazva legalább 100 példányban kell benyújtani.

Az 1910. évi brüsszeli kongresszus határozata szerint csak olyan nomenklaturai kérdésekre vonatkozó javaslatokat lehet előterjesztani, melyeket a Bécsben (1905) és Brüsszelben (1910) elfogadott szabályok még nem oldottak meg. Azokat a javaslatokat, melyek az 1905. és 1910. évben elfogadott *Nemzetk. Botanikai Nomenklatura-szabályok* határozatait érintik, csak abban az esetben engedik vita tárgyává tenni, ha az 1930. évi cambridge-i kongresszus ezt külön határozattal megengedi.

A nomenklatura-ügyek munkaprogramjáról további felvilágosítást a főelőadó: Dr. J. BRIQUET, Conservatoire botanique, Genève (Suisse) nyújt.

NACHRICHTEN.

Privatdozent Dr. ÁRPÁD v. PAÁL wurde zum ord. öff. Professor für allgemeine Botanik an der Pázmány Péter Universität in Budapest ernannt.

Hofrat Prof. Dr. FERDINAND FILÁRSZKY, Direktor der Botan. Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums, vollendete am 18. Oktober 1928 sein 70-tes Lebensjahr und trat am 1. Juli l. J. in den Ruhestand. Für seine hervorragende Dienste auf dem Gebiete der Wissenschaft und für seine museale Tätigkeit wurde ihm vom Reichsverweser Ungarns die allerhöchste Anerkennung ausgesprochen.

Änderungen in der Leitung der Botanischen Institute in Budapest: Die Direktion des Botanischen Gartens der Pázmány Péter Universität wurde von Prof. Dr. J. v. Tuzson, die Direktion des Institutes für Allgemeine Botanik derselben Universität von Prof. Dr. Á. v. PAÁL übernommen. Der Minister des Kultus und Unterricht betraute Dr. G. v. MOESZ mit der Leitung der Botan. Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums.

Dr. GÉZA LENGYEL habilitierte sich als Privatdozent aus dem Gegenstande: „*Landwirtschaftliche Samenkunde und Samenkontrolle*“, und Dr. ÁDÁM BOROS aus dem Gegenstande: „*Landwirtschaftliche Pflanzenkunde*“ an der Volkswirtschaftlichen Universität in Budapest.

Dr. Baron GABRIEL v. ANDREANSZKY habilitierte sich als Privatdozent an der Pázmány Péter Universität der Wissenschaften aus dem Gegenstande „*Pflanzengeographie*“.

Prof. Dr. ISTVÁN GYÓRFFY wurde zum Rektor der kgl. ung. Franz Josef Universität zu Szeged gewählt.

Privatdozent Dr. PAUL GREGUSS wurde zum ord. Professor für Botanik an die Hochschule für Ausbildung von Bürgerschuloberlehrern in Szeged ernannt.

Gestorben: Oberlehrer Dr. A. CSERÉI (s. S. 63), Oberlehrer Dr. M. FUTÓ (s. S. 66), Direktor Dr. J. QUINT.

WESZELY ISTVÁN ÉS TSA
UTÓDA

NAGY KÁROLY FRIGYES

Laboratóriumi eszköz-
zök, műszerek és tan-
szerek gyára

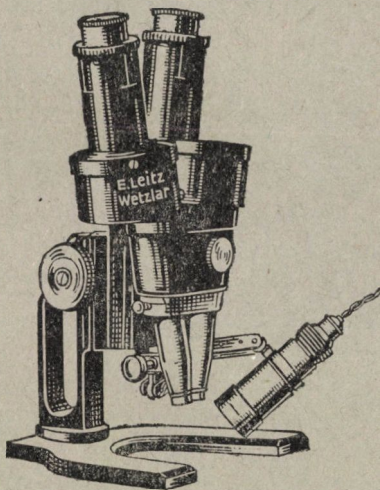
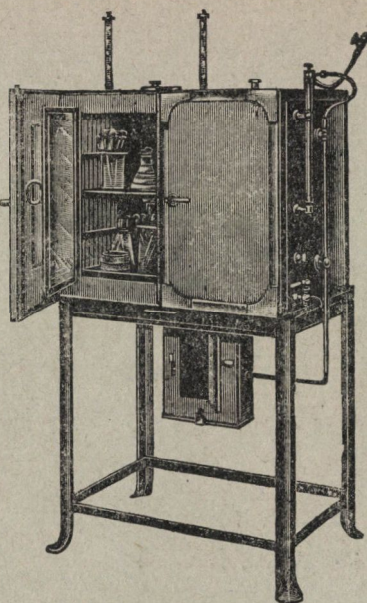
Thermostatok, auto-
klávok, sterilizátorok
stb. gyártása

NÖVÉNYHÁZAK
SZAKSZERŰ ELKÉSZÍTÉSE

Budapest, IV., Apponyi-tér 1

Gyár: IX., Erkel-u. 17—18

Tel.: Aut. 833—26



Tel.: Aut. 840—54

Alapítási év: 1819

Leitz

-féle

NÖVÉNYTANI PRAEPARÁLÓ

Binokularis és monokularis

MIKROSKÓPOK

és kézi lupék világhírűek

Magyarországi vezérképvislet:

**CALDERONI MŰ-
ÉS TANSZERVÁLLALAT R.-T.**

Budapest, IV., Váci-utca 50

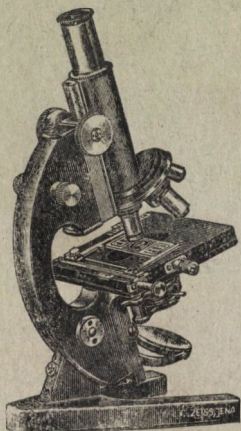
Az Angol kisasszonyok
templomával szemben

Szállít minden a botanikai vizsgálatokhoz
szükséges műszert és felszerelési cikket.

KÖLTSÉGVETÉS DÍJMENTES!

ZEISS

MIKROSKOPOK



gazdasági-szakiskolák, -intézetek, laboratóriumok részére, minden igénynek megfelelő összeállításban. Kívánatra bármily optikai műszerről készséggel küld katalógust, árajánlatot



magyarországi vezérképviselte:

ifj. JURÁNY HENRIK

Budapest, VI.,

Andrássy-út 28. Telefon: L. 986—17

Magyar gyártmány!

REAKTIO-METER

(dr. Kühn szerint)

Hordozható készülék a talaj reakciójának (pH) gyors, helyszíni meghatározására. Igen célszerű készülék minden fajta, még a legrosszabb szikes talajok mérésére is. Rendkívüli egyszerűsége folytán a teljesen laikus is pontos méréseket eszközölhet vele. Ezen Reaktiometer azonban nemcsak talajok, hanem majdnem minden más anyag pH számának meghatározására is alkalmas.

A teljesen felszerelt Reaktiometer ára, kiegészítéssel együtt

Pengő: 39⁵⁰

Egyedárusítás:

ifj. JURÁNY HENRIK

cégnél

Budapest, VI., Andrássy-út 28

Telefon: L. 986—17

PETRICH GYULA

MŰ- ÉS TANSZERVÁLLALAT.

BUDAPEST, V., EÖTVÖS-TÉR 2

TELEFON: AUTOMATA 827—36.

Szállítja a tanintézetekben használatos összes természetrajzi, fizikai, kémiai stb. tanszereket.

ÁLLANDÓAN RAKTÁRON

VANNAK:

Brendel-féle virágminták. Vonatkozó képes árjegyzék munkában.

Gyümölcsök, konyhakerti termékek és gombák természetthű utánzatai.

Növényásók, növénygyűjtő-mappák, fagyűjtemények.

Növény- és állattani faliképek.

Kitömött állatok, csontvázak, folyadék-készítmények stb. — Entomológiai eszközök.

Legjobb szerkezetű vetítő- és epidiaszkóp-készülékek.

Mikroszkópok és tartozékai. — Eredeti Gröbler-féle mikr.-festékek.

MAGYARORSZÁG LEGNAGYOBB ÁSVÁNYRAKTÁRA.

BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

ALAPÍTTATOTT 1901 NOVEMBER 20-ÁN.

A KIR. M. TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
NÖVÉNYTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA.

MEGJELENIK ÉVENKÉNT 6 FÜZETBEN.

ZEITSCHRIFT DER BOTANISCHEN SEKTION DER
KÖN. UNGARISCHEN NATURWISSENSCHAFTLICHEN
GESELLSCHAFT.

ERSCHEINT JÄHRLICH IN 6 HEFTEN.

DEGEN ÁRPÁD

KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI

SZABÓ ZOLTÁN.

BUDAPEST,

KIADJA A KIR. MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT.

(Budapest, VIII., Eszterházy-utca 16. szám.)

1929.

TARTALOM.

INHALT.

	Oldal
Pénzes A.: A Crypsisek mammosos sejtjeiről	73
— — Über die mammosen Zellen der Gattung Crypsis	75
Varga F.: A paprika tracheomykosisa	81
— — Tracheomykose am spanischen Pfeffer	87
Margittai A.: Királyhelme és környékének flórája	88
— — Flora von Királyhelme und Umgebung	96
Soó R.: Az V. Nemzetközi Növényföldrajzi Excursio	97
— — Die V. Internationale Pflanzengeographische Exkursion	98
Irodalmi ismertető: Literaturberichte	98
Növénytani repertorium	102
Szakosztályi ügyek	111
Sitzungsberichte	115
Apró közlemények	118
Hírek	120
Nachrichten	120

Megjelent 1930. évi április hó 30-án.

Erschien am 30. April 1930.

Szakosztályi mondanivalók.

A K. M. Természettudományi Társulat Növénytani Szakosztályának tisztikara: *Tiszteletbeli elnök:* Mágocsy-Dietz Sándor dr. egyetemi ny. r. tanár. *Elnök:* Degen Árpád dr. kísérletügyi főigazgató. *Alelnökök:* Moesz Gusztáv dr., a m. nemzeti múzeum osztályigazgatója, Trautmann Róbert építész. *Szerkesztő:* Szabó Zoltán dr. egyet. ny. r. tanár. *Jegyző:* Lengyel Géza dr. kísérletügyi állomásvezető. *Intézőbizottsági tagok:* Gombocz Endre dr. főiskolai r. tanár, társulati első titkár, Jávorka Sándor dr., a m. nemzeti múzeum osztályigazgatója, Wagner János, a tanítóképzőintézetek főigazgatója.

*

A Növénytani Szakosztály üléseit július, augusztus, szeptember hónapok kivételével minden hónap második csütörtökén, rendszeresen a Kir. Magy. Természettudományi Társulat üléstermében (Budapest, VIII., Eszterházy-utca 16. sz. I. emelet) tartja. Az üléseken előadni szándékozók kötelesek előadásuk címét rövid, a jegyzőkönyv számára készült kivonat kíséretében, legalább 8 nappal az ülés előtt a jegyzőnek (Lengyel Géza dr. II., Kis Rókus-utca 15.) megküldeni. Egy-egy előadás időtartama csak külön elnöki engedéllyel haladhatja meg a 20 percet.

Akik a szakosztály üléseire meghívót óhajtanak, jelentsék be ebbeli igényüket a szakosztály jegyzőjénél.

*

A Szakosztály folyóiratában, a Botanikai Közleményekben csak az üléseken elhangzott előadások jelenhetnek meg. A kiadandó cikkek felől az intézőbizottság határoz. A szerzők kötelesek kéziratokat a külföldnek szánt rövid kivonat kíséretében nyomdakész állapotban átadni a szerkesztőnek (Szabó Zoltán dr. VIII., Eszterházy-utca 3.); növénynevek, kiemelendő tételek egyszer, személy- (autor-) nevek kétszer húzandók alá. A korrek-turát a szerzők maguk végzik; közleményeikért felelősek. A kéziratra fel-jegyzendő a kívánt különlenyomatok száma, 50 db. boríték nélküli külön-lenyomatot a szerzők díjtalanul kapnak, a többlet, valamint az esetleg kívánt boríték a szerző költségére rendelhető meg.

A képek kliséköltségeit a szerzők fedezik.

Kérjük a tagdíjak befizetését és adományok gyűjtését!

BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

A KIR. M. TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
NÖVÉNYTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

DEGEN ÁRPÁD KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI SZABÓ ZOLTÁN

XXVI. KÖTET.

1929.

5—6. FÜZET.

Pénzes A.: A *Crypsis* *mammillosus* sejtjeiről.

(15 képpel.)

A sziki gramineák anatómiai vizsgálata közben a *Crypsis aculeata* (L.) Ait. levele színének epidermis sejtjein különös kiálló papillákat találtam és minthogy a rendelkezésemre álló irodalomban ezekről megfelelő adatokat nem találtam, az alábbiakban ismertetem ezeket.

A sziki növények és elsősorban ezek a kis gramineák azon élőlények közé tartoznak, amelyek a létfenntartás legnehezebb, illetve legszükségesebb körülményei között kénytelenek életüket folytatni. Fejlődésük kezdetben túlságosan sós vízben vagy vizes helyen indul meg; később a nap szárító hatása folytán a kökeményre repedezett szikestó fenekén a vízhiánnyal kell megküzdeniök, hogy végül egy alapos zápor a megfulladás veszélyével fenyegetse parányi lecsepült szervezetüket. (11—15. kép.)

Külső megjelenésük, vékony, rendesen szőrtelen, nem húsos levelük semmi különösebb védelmi berendezést nem árul el, csak az anatómiai megvizsgálásuk derít némi fényt a mostoha viszonyok közt élő szervezetük megértéséhez.

A levél keresztmetszete mutatja, hogy a bőséges napfényben elterülő levelekben az assimiláló szövetek háttérbe szorulnak a víztárolószásra szolgáló sejtek, szövetekkel szemben. (1. rajz.)

A levél mesophylluma nem homogén, de az assimiláló sejtek nem a levél színe felé tömörülnek, hanem az edénynyalábokat hüvelyesen veszik körül, a nyalábok közti parenchima sejtek pedig, melyek a többi gramineáknál az assimilálás munkáját végzik, alig tartalmaznak chloroplastákat és ha tartalmaznak is, ezek kisebbek, valósággal csökevényes jellegűek. Ezek a sejtek és a mesophyllumba lenyúló ú. n. tömlősejtek vagy könyöksejtek a víz raktározására szolgálnak.

Az assimiláló sejtek ilyen hengeres elrendeződése megmagyarázza a levelek szürkés-zöld színét is.

A levél fonákán levő vastagfalú epidermis sejtek szintén a párolgás csökkentését szolgálják. A levél színén a tömlősejtek két oldalán húzódnak a levegőnyílások és ezek mentén vannak a félhengeresen kiálló nyaláböv jobb- és baloldalán a mammillákkal ellátott epidermis sejtek. A mammillák a sejt külső falán 9—15 μ átmérőjű és belül lumennel ellátott kitüremlések. E kitüremléseket,

mivel nem tömörállományúak, nem nevezhetjük papilláknak, hanem a bryologus terminológia szerint mammosus sejteknek (GYÖRFFY I.). Szerepüket az ilyen száraz, majd vizes helyen élő növényeknél a vízfelvételeben láttam eleinte, mint általában a mammosus sejtek szerepét ilyennek veszik (Haberlandt). Azonban egy egyszerű kísérlet ép az ellenkezőjéről győzött meg. Vízbemártva u. i. a friss, élő leveleket, a víz a sima epidermisű levélfonákra tapadt, míg a mammos rész száraz maradt. Ez a berendezés lehetővé teszi, hogy ezek az apró, lecsepült növények, melyek a kiszáradt, lapos, szíkes tavak teknőiben, taposott helyeken élnek s gyakran vannak kitéve az esőzés által megtelt tócsák vízelborításának, az oxigénhiányt a levelükre tapadó levegőréteggel elviseljék. A *Crypsis*-ek kapcsán ráterelődött a figyelmem más vizes helyeken élő gramineák viszonyainak tanulmányozására, hogy vajjon vannak-e ezeknél is ilyen mammosus vagy papillosus sejtek, amelyekkel a vízelöntés veszedelmét elkerülhetik. Az *Alopecurus aequalis* SOBAL-nál, *A. geniculatus* L.-nél és a *Phololurus pannonicus* (HOST) TRIN.-nál valóban meg vannak a kipúposodó epidermis sejtek. (9. és 10. rajz.)

Ezeknél azonban a sejteken csak egyetlen kiemelkedés van, míg a *Crypsis*-eknél több. Ezért célszerű lesz a két vagy több mammosal ellátott sejteket *polymammosus* sejteknek nevezni. A fenti gramineák mind a mocsarak vagy tócsák szélén élnek, ahol nem kell annyira a vízhiánnyal küzdeniök, sőt inkább az időnkénti vízelárasztás veszedelmének vannak kitéve. A valódi vízinövények legtöbbnyire leveleik vagy száruk belsejében vannak ellátva szellőztető járatokkal, míg ezeknél ilyen belső járatokat nem találunk.

A *Crypsis aculeata*-nál már a növény fejlődésének legelején megtaláljuk a mammosakat; valószínű, hogy a közel rokon *Crypsis schoenoides* LAM. és *Crypsis alopecuroides* SCHRAD-nál is hasonlóan van, ezeket azonban vizsgálati anyag hiányában nem figyelhettem meg. Filogenetikai sorrendben a *Crypsis aculeata*-t tekinthetjük a letörpült, összehúzódott virágzatával a sorozat legvégső tagjának; a mammos is itt vannak a legtipikusabban kifejlődve: egy-egy sejten 6—7 mammosat is találunk, melyek átmérője 10—14 μ közt variál és a hosszú sejtek szélességében 2—3 sorban állanak.

A *Crypsis schoenoides*-nél már kisebb számúak, de egy-két micronnal; nagyobbak átmérőjük: 11—14 μ . Számuk rendszeren 3—5, egyes, legfeljebb kettes sorban állnak. A *Crypsis alopecuroides*-nél még kevesebb a mammosak száma, rendszeren 1—2 és egyes sorban állnak, nagyok, átmérőjük 11—15 μ -ra tehető átlagban. (2—4. rajz.)

Ez utóbbi két fajt más genusba is osztják egyesek; anatómiai tekintetben azonban oly kicsiny az eltérés, illetve lassú az átmenet, hogy szétválasztásuk nem indokolt. (5—10. rajz.)

A levél felső és alsó epidermise safranin- és anilinkékkel kezelve nem festődik egyformán, míg a levél fonákán levő epidermis külső sejtfaa élénkpirosra festődik, addig a mammosus oldal kék marad.

A mammosus sejtek, kálilúggal hevítve, erősen duzzadnak,

majd vízzel kimosva felbomlanak, ami zsíros anyagok jelenlétét, cutinosodást mutat; és ez is a vízfelvétel ellen szól, hasonlóan a mammillák és tömlősejtek külső sejtfalának aránylagos vastagsága (körülbelül $1.5-2\ \mu$).

Azt, hogy miként tudnak ezek az apró kis lények a hetekig tartó szárazsággal dacolni, a sejtfalak vastagsága, víztartó szövetek jelenléte nem magyarázza meg teljesen. A sejtek magas osmosis-nyomásának is lehet itt szerepe, de a harmat felvételét sem lehet kiküszöbölni. Ez utóbbit segítik elő valószínűleg a leveleken levő széles alappal bíró szőrök is.

Felhasznált irodalom.

DR. GROB, AUGUST: Beiträge zur Anatomie der Epidermis der Gramineenblätter. Bibl. Bot. 1896.

DR. HABERLANDT, G.: Physiologische Pflanzenanatomie. 1918.
A Növénytani Szakosztály 1928. évi november hó 8-án tartott 316. üléséből.)

Pénzes A.: Über die mammillösen Zellen der Gattung *Crypsis*.

An 3 ungarländischen Arten der Gattung *Crypsis* fand der Verfasser mammillöse Zellen. Das sind Epidermis-Zellen, an deren äußerer Zellhaut sich eine oder mehrere, hervorragende und mit Lumen versehene Ausstülpungen vorfinden (Fig. 2—10). Die mammillösen Zellen ziehen sich — die Stomata umkreisend — an der Blattoberfläche, zu beiden Seiten der Blasen Zellen, hin (Fig. 1). Ihr Durchmesser ist $9-15\ \mu$, die Zahl der Mammillen ist bei *Cr. aculeata* (L.) 6—7, bei *Cr. schoenoides* Lam. 3—5, und bei *Cr. alopecuroides* Schrad. 1—2. Am kleinsten und bezeichnendsten entwickelt sind sie bei der *Cr. aculeata*, und am größten bei *Cr. alopecuroides*. Die Dicke der Mammillen-Zellhaut ist $1.5-2\ \mu$.

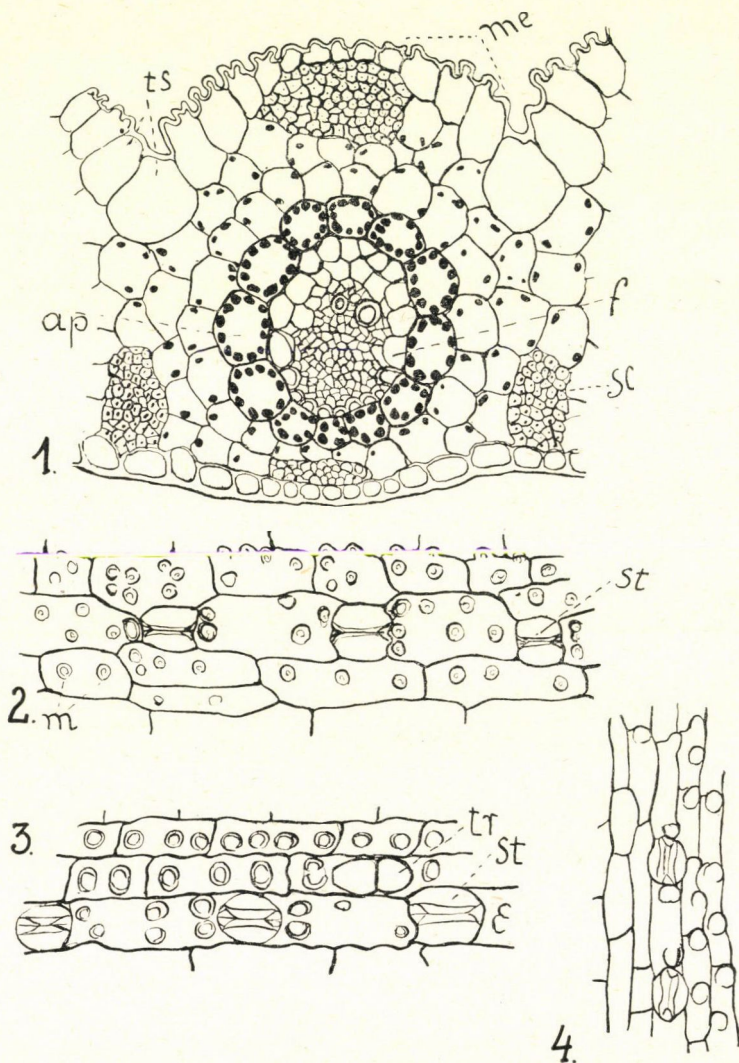
Mit Safranin und Anilin-blau behandelt färben sie sich blau; mit Kalilauge gekocht quellen sie sehr an und im Wasser zerfallen sie.

Ähnliche mammillöse Zellen — aber nur mit einer Mammille — fand der Verfasser auch bei anderen am Wasser lebenden Gramineen; so bei *Alopecurus aequalis* Sobol. (Fig. 9). *A. geniculatus* L. (Fig. 10), ferner bei *Pholurus pannonicus* (Host.) Trin.

Es wäre zweckmäßig, die Zellen mit zwei oder mehreren Mammillen mit dem Namen *polymammillöse Zellen* zu bezeichnen; und man muß auch in der allgemeinen Zellenmorphologie (Phanerogamae, Pteridophyta) die mit Lumen versehenen Ausstülpungen von den kompakten streng unterscheiden, die vorigen Mammillen, die letzteren Papillen nennen, wie diese Benennung bei den Bryophyten schon systematisch durchgeführt ist. (Prof. Györfy.)

Die Rolle der mammillösen Zellen bei der Gattung *Crypsis*, läßt sich aus den eigenartigen Verhältnissen ihres Standortes erklären.

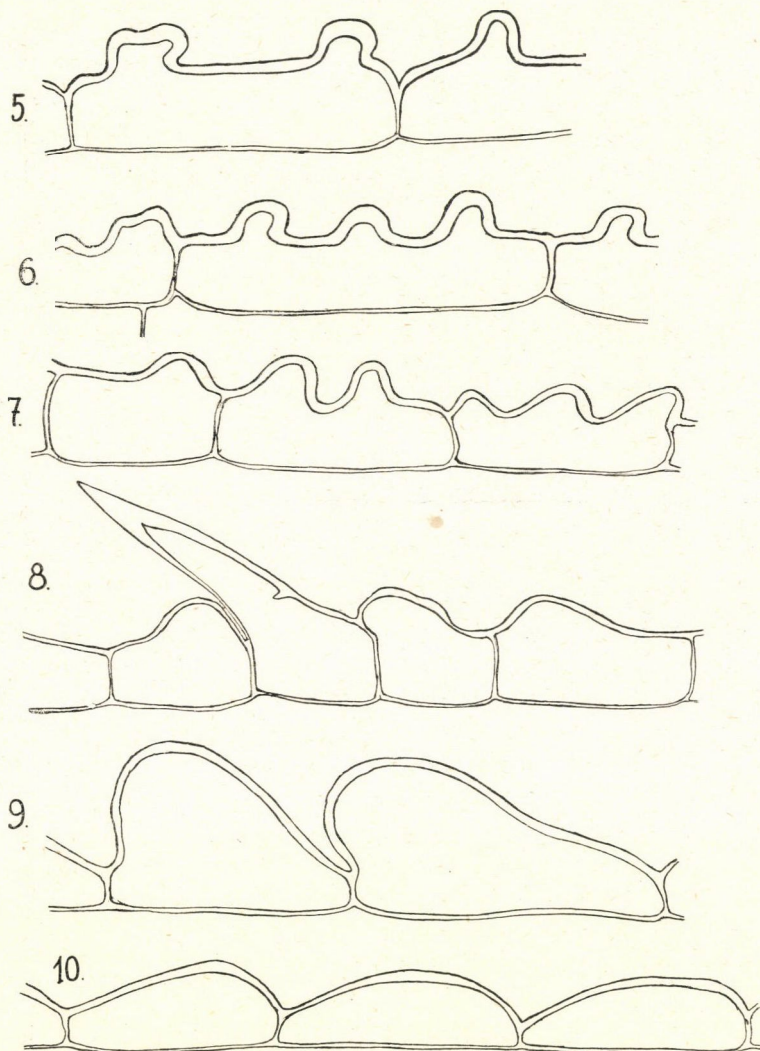
Diese Pflanzen sind am Rande von kochsalz-natronsalzhaltigen Tümpel oder Pfützen (Ungar.: *Szik*), oder in deren ausgetrockneten flachem Bette sehr oft dem Überfluten ausgesetzt (*Fig. 12, 14*); diese Mammillen verhindern nun das Anhaften von Wasser auf



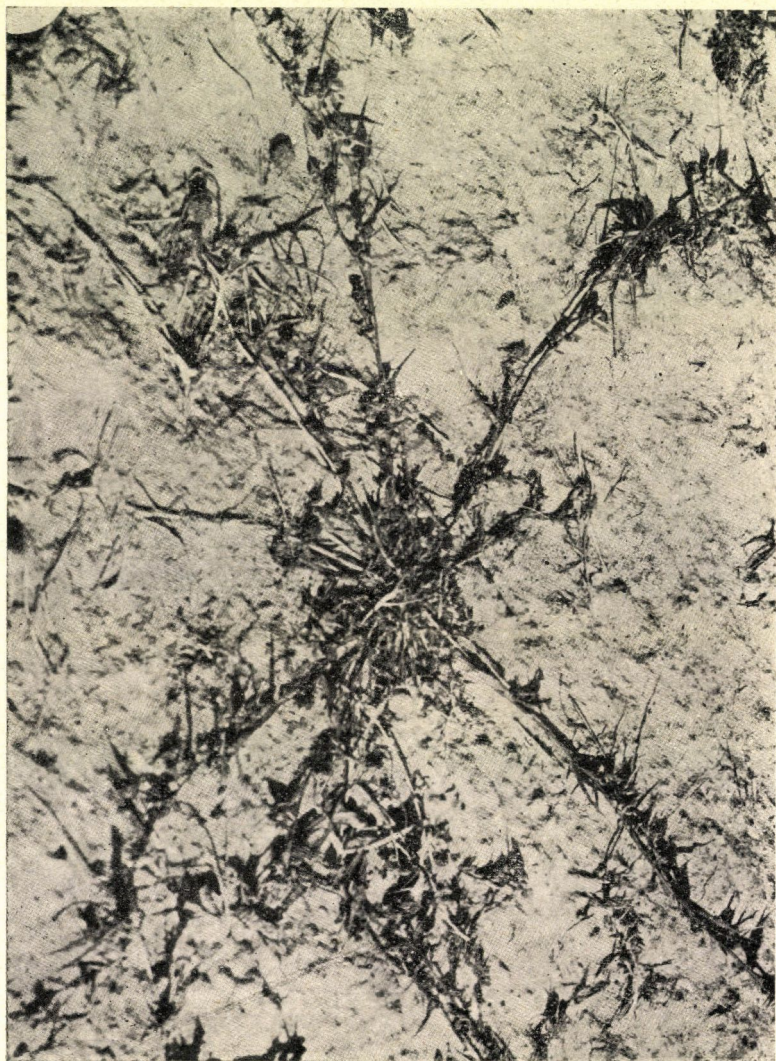
1—4. kép. *Crypsis aculeata*, 3. kép. *C. schoenoides*, 4. kép. *C. alopecuroides*. 1. Levélkeresztmetszet. (Querschnitt durch das Blatt.) 2—4. Epidermis a levél színéről. (Epidermis der Blattoberseite): *f* edénnyaláb (Gefässbündel), *me* mamillák (Mammillen), *p* parenchyma, *sc* sclerenchyma, *st* stoma, *tr* trichoma, *ts* tömlősejtek. (Blasenzellen.) Nagyítás (Vergrößerung) 200.

den Stomata. In anderen Fällen kann der Boden bis zur Steinhärte austrocknen (Fig. 11, 13, 15). In diesem Falle kämpfen die Pflanzen mit Wassernot, was sie durch Bildung von wasserhaltigen Zellen erleichtern, indessen sich die assimilierenden Gewebe um die Gefäßbündel reduzieren (Fig. 1).

(Aus der 316. Sitzung der Botanischen Section am 8. November 1928.)



5—10. kép. *A mammosus epidermis metszeteinek képe*. Schmitte durch die mammosen Epidermiszellen. (5. kép. *Crypsis aculeata*, 6. kép. *C. schoenoides*, 7—8. kép. *C. alopecuroides*, 9. kép. *Alopecurus aequalis*. 10. kép. *A. geniculatus*.)



11. kép. *Crypsis aculeata* szíken, Jászfényszaru mellett. (Auf Natronboden bei Jászfényszaru.)



12. kép. A *Crypsis aculeata* csiranövényei nedves, szikes talajon, Jászfényszaru mellett. (Keimpflänzchen auf nassem Natronboden.)



13. kép. *Crypsis schoenoides* példányok szíken, Jászfényszaru mellett. (Exemplare auf trockenem Natronboden.)



14. kép. Szikestó Jászfényszaru mellett, *Bolboschoenus maritimus*-szal, szélén *Crypsis aculeata* csiranövényekkel. (Natronteich mit *Bolboschoenus maritimus* und am Rande mit Keimpflänzchen der *Crypsis aculeata*.)



15. kép. A 14. képen közölt tó kiszáradva, nyár közepén, elszáradt, többnyire steril *Crypsis aculeata*-val. (Derselbe Teich, wie im Fig. 14. im Sommer, mit ausgetrockneter und meist steriler *C. aculeata*.)

Varga F.: A paprika tracheomykosisa.

(Két képpel.)

Az 1923. év szeptemberében Hatvan-Nagytelken, majd Hatvan és Aszód más kertészeteiben találtam egyes paprika egyedeket, amelyek fonnyadt, vagy száraz lombozatukkal ütöttek el a többi növénytől. A fonnyadtság, amely gyakran a növénynek csak egyik



1. kép. Tracheomykosisos paprika. *A* fertőzés után 14 nappal; *B* elpusztult tő. (An Tracheomykose erkranktes *Capsicum annuum*; *A* = 14 Tage nach der künstlichen Infektion, *B* = abgestorbener Stamm.)

oldalán volt megfigyelhető és a vízhiány következtében beállott fonnyadtsághoz hasonlított eleinte, körülbelül 6–14 nap alatt az összes levelekre áttért. A levelek petyhüdten lógtak le a növény-

¹ CLAYTON E. E.: The relation of temperature to the Fusarium wilt of Tomato. Am. Journ. of Bot. 1913, 10 p. 71–88.

ről, színük élénksége egy kissé megesappant. Kimondott sárgulást a fonnyadás kezdetén, amint azt CLAYTON¹ a paradicsomról említi, nem találtam, hanem csak a levelek száradásának kezdetén volt gyengén megfigyelhető. A száradó levelek összesodródtak, egy ideig még a növényen maradtak, majd színüket veszítve, nagyrésztben lehullottak (1 kép). A terméséken szintén megfigyelhető volt a fonnyadtság, a fejletlenebbeket a virágokkal együtt csakhamar lerúgta a növény; a fejlettebbek éredni, sárgulni kezdtek, majd kényszer-éretté, halványvöröseké lettek és legnagyobb részük lehullott, míg mások, múmiává aszva hosszú ideig a száron éktelenkedtek.

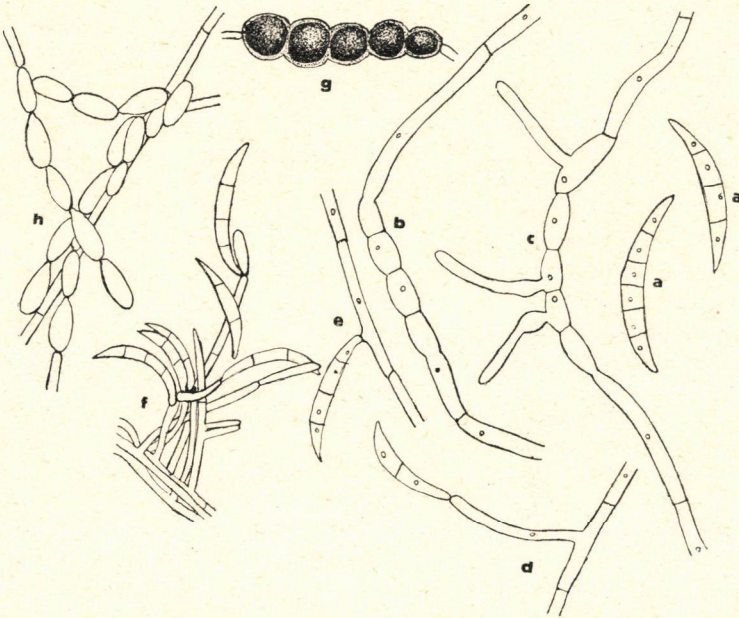
Az ismertetett tüneteket mutató egyedek vagy csak egyedül állottak az ültetvényben, vagy néhány szomszéd növényen volt hasonló megfigyelhető. Eleinte életlani okokra gondol az ember a baj okaként, de annak ellentmond az a körülmény, hogy a baj különböző talajnemeken megtalálható. Előfordul fekete, trágyázott és trágyázatlan homokon, humuszos agyagon, vályogon, száraz és magas talajvízállású talajon. Megfigyelhető volt igen különböző módon gondozott ültetvényekben, megtaláltam öntözetlen, elárasztással, kannával vagy locsolással öntözött, egyszer és többször kapált kulturákban. Ezen utóbbi megfigyeléseimből arra a feltevésre jutottam, hogy csakis *tracheomykosis*szerű, fonnyadásos betegséggel lehet dolgunk.

Ezen feltevésemet megerősítették további megfigyeléseim. A betegség előrehaladottabb tüneteit mutató egyedek gyökerein és sok esetben a száron is a kéreg ráncos volt. A legtöbb esetben a gyökérfő közelében kisebb-nagyobb, többé-kevésbé hegedt sebhely volt található. Ezen sebhely fölé eső szervek mutatták rendszeren a betegség kezdetén a fonnyadtság legelső nyomait. A sebhely közelében, akár hosszában, akár keresztben vágjuk át a szarát és gyökeret, mindkettő fáján már szabadszemmel is kivehető, az ép fatest színétől elütő színeződés. Ezeknek a helyeknek mikroszkópos vizsgálatakor a sejtfalak barnásba hajló sárgás színeződése volt kivehető. Egyes, vagy összefüggő faelemek alkotta sejtcsoportok belsejét sárgásbarna, sőt némelykor sötétbarna, rögzösen szemészett, desorganisációs anyag tölti ki. Ezek a faelemek, vagy faelemcsoportok rendszeren a kambiumhoz legközelebb eső, utolsónak létrehozott sejtek voltak. A betegség előrehaladtával úgy a kerületen, mint befelé terjedelmük mind nagyobb és nagyobb lett, úgy, hogy végül az egész fatest körül, teljesen záródó gyűrűt alkottak, amely befelé, a bél felé, fokozatosan világosabb sárgaszínűvé vált. A leg-sötétebb részekben csak ritkán lehetett hyphákat találni, míg a világosabbakban mindig volt hyalin-gombafonál, amelyet a betegség végső stádiumában már a kéregsejtekben is meg lehetett találni. Ezen utóbbiakban azonban egy esetben sem tudtam megtalálni az említett sárgásbarna desorganisációs terméket.

Ezek a vizsgálatok, továbbá az a körülmény, hogy egyes, régebben elpusztult száron levő sebhelyeken, vagy akörül 1—2 mm átmérőjű, sclerotiumszerű, kissé kiemelkedő, fehér myceliumszövedék

volt található, megerősítették a *tracheomykosisra* vonatkozó feltevésemet.

Az említett, fehér, sclerotiumszerű bevonat thermostatban, páratelt levegőn, 18—22° C hőmérsékleten tartott szár- és gyökérdarabokon tekintélyesen megnövekedett, úgy, hogy néhány cm átmérőjű bevonatot alkotott. Az ilyen szár- és gyökérrészeken, a fehér foltok között némelykor kisebb, máskor ugyanolyan terjedelmű, gyengén téglavörös, illetőleg sötét rozsdaszínű, ráfúváskor porzó és világosabbá váló foltok is voltak. A fehérszínű bevonatból készített készítményekben hyalin gomba-fonalakon kívül különböző alakú



2. kép. *Fusarium moniliforme* SHELTON.

a makrokonidiumok ($36-39\mu \times 3-4.5\mu$), b-c ezek csírázása, d, e, f ezek képződése; g ($9 \times 6\mu$), h ($12 \times 3\mu$) mikrokonidiumok. a—f borkósavas zselatin, g rizspép, h zselatin tenyésztéskből, 760-szor nagyítva.

a Makrokonidien ($36-39\mu \times 3-4.5\mu$), b—c Keimung derselben, d, e, f Bildung derselben, g ($9 \times 6\mu$), h ($12 \times 3\mu$) Mikrokonidien; a—f aus weinsteinsäuriger Gelatinekultur, g aus Reisbreikultur, h aus Gelatinekultur. Vergr. 760.

Fusarium-spórák voltak láthatók (2 kép). A tégl-, illetőleg rozsdavörös foltokból készített praeparatumokban a *Verticillium albo-atrum* RKE. et BERTH.¹ vöröses színű, örvösen elágazó konidiumtartói és konidiumai voltak.

A *Fusarium*ból, meghatározása és fertőzési kísérletek cél-

¹ SORAUER: Handb. d. Pflanzenkrankh. IV. Aufl. III. Bd. p. 133.

SACCARDO: Sylloge fungorum. Vol. IV.

jából különböző tápanyagokon, így borkősavval gyengén savanyított és tiszta gelatinon, nyers burgonyapépen, nyers burgonyaszéleten, agár-agaron, szilvafőzeten és rizspépen készítettem tiszta tenyészeteiket. Ehhez úgy a sarlóalakú *makrokonidiumokat*, mint a tojásdadalakú *mikrokonidiumokat*, valamint egyes hypha darabokat is felhasználtam. Kultúrámban úgy az egyik, mint a másik konidium (2 kép a, h) meglehetősen gyorsan fejlesztett spóratömlőt, valamint a hypha darabok további növekedése is elég gyors volt. *Leggyorsabban* a legfiatalabb makrokonidiumok fejlődtek $20-24^{\circ}\text{C}$ hőmérséklet és bőséges levegő jelen létében. A spóratömlő fejlődése a 3—6 sejtű makrokonidiumok bármelyik sejtjéből megindulhatott, de a leggyakrabban mégis a sarló csúcsi- és alapi-sejtjeiből történt (2 kép b, c). A fejlődés gyorsaságára jellemző, hogy a kultúra beállítása után már a 8-ik órában megfigyelhető volt, sőt némelykor még egy-két órával hamarabb is. A 15-ik órában a spóratömlő hossza a makrokonidium hosszának 7—10-szeresét érte el; a 7-ik napon 11 cm átmérőjű Petri-csészében az egész tápanyagot már sűrűn bevonta a mycelium. Ekkor már általában megindult a konidiumok keletkezése, amit egyébként egyes esetekben már az 5-ik napon is meg lehetett figyelni és a 14—18-ik napig tartott. A makrokonidiumok vagy külön konidiumtartókon, amelyek némelykor többesével egymáshoz simulva az aljzatról felemelkedtek, vagy egyes, az aljzaton fekvő hyphák oldalain levő kis dudorokon, vagy hypha végeken egy sejt lefűződésével keletkeztek, amely azután több sejtire tagolódott (2 kép d, e, f). Összes kultúrámban a makrokonidiumok mellett még interkalárisan keletkezett, láncokban lefűződő, tojásdadalakú mikrokonidiumok is fejlődtek (2 kép h). Ezek fejlődése leggyorsabb és legnagyobb mértékű volt a rizspéptápanyagon készült kultúrákban. Ezen a tápanyagon, mélyített tárgylemezen, nedves kamrában tartva, a tojásdadalakú konidiumoktól elütőalakú mikrokonidiumok is fejlődtek. Ezek gömbölyűek, vastagfalúak, sötétbarnás színűek voltak és ugyancsak interkalárisan fejlődtek, de csak olyan hyphakon, amelyek a tápanyagról a levegőbe emelkedtek (2 kép g).

A makrokonidiumok spóratömlőfejlesztő-képessége, amint azt általában említettük is, a legnagyobb volt közvetlen fejlődésük után és azt 4—5 hétig tartották meg nagy általánosságban, amennyiben a legtöbb esetben ezen idő elteltével csak nehezen sikerült egyes konidiumokat fejlődésre bírni. Ebből arra lehet következtetni, hogy nem a makrokonidiumok lehetnek rendesen a *Fusarium* áttelelő spórái, hanem talán az utolsónak említett, vastagfalú, sötétszínű mikrokonidiumok. Ezen utóbbi lehetőség mellett szól az a kísérletem, hogy egyidőben, rizsen, gelatinon és burgonyán készült tenyészetekben, amelyeket 4 hónapos és a tél fagyhatásának kitett konidiumok felhasználásával készítettem, csak az utóbb említett konidiumok fejlesztettek spóratömlőt. Ezzel közelről sem akarom azt állítani, hogy kizárólag csak ily módon tehető át a gomba, mert el tudom képzelni azt is, hogy egy trágya-, hófedte komposzt-

dombban is meg fogja találni a *Fusarium* azokat az ételfeltételeket, amelyek mellett másik konidiumú alakokkal is meg tudja úszni a téli zimankót. Lehetséges az is, hogy a gomba a kultúanyagokban oly mértékű chemiai elváltozásokat okozott, amelyek magamérgezéshez vezettek, amit csak a vastagabb falú mikrokonidiumok tudtak maguktól elhárítani.

A tápanyagok közül a *borkósavas gelatint* a gomba mindig, elfolyósította, amivel úgy itt, mint a rizsen mindig vele járt a WOLLENWEBER¹ szerint a *Fusarium* genusz *Elegans* sectiójára jellemző, savas reakcióként fellépő, rózsaszínű színeződés. A rizspép kultúrában az említett színeződésen kívül még gyenge *Franck-kavé illatára* emlékeztető illat volt megfigyelhető.

A *Fusarium* közelebbi meghatározását megnehezítette egyrészt az a körülmény, hogy a szükséges forrásmunkákhoz nem tudtam hozzájutni, másrészt a mikrokonidiumoknak kétféle alakja közül a vastagfalú, gömbölyű, sötétszínű alak. Ezért WOLLENWEBER-hez fordultam, akinek szíves közlése szerint a gomba a *Fusarium moniliforme* SCHELDON. Ez a *Fusarium* a rendelkezésemre álló irodalmi adatok szerint² Amerikában a kukoricán fordul elő. Ezen gazdanövényen kívül WOLLENWEBER levélbeli közlése szerint megtalálható még az *Ananason*, *Asparaguson*, *Betan*, *Citruson* *Cucumison*, *Fragarian*, *Musan*, *Narcissuson*, *Saccharumon* és *Solanumon*, amelyekhez új gazdanövényként járul még a *Capsicum annuum*.

A *Verticillium albo-atrummal* a *Fusarium*hoz hasonló módon végzett tenyészkísérletek részletes felsorolása helyett csak azt lesz helyén való megemlíteni, hogy ez a gomba kultúrában alacsonyabb hőmérsékleten, úgy 15° C körül, tenyésztett legjobban és a szilva-főzet-kultúrában erős gázfejlődést figyeltem meg nála. A kultúrák anyaga életképességét jóval tovább tartotta meg, mint a *Fusarium*, mert még 3—4 hónapos kultúrákból készített új tenyészetek is jól és gyorsan fejlődtek.

Mindkét gombával — figyelembevételre KLEBAHN³ utasításait — végeztem fertőzési kísérleteket becserepezett paprikanövényekkel. Vittem át fertőző anyagot sterilizált növényeken fáig terjedő karcolásba, épnek látszó gyökérfőre, ahol egy-két esetben a tápanyaggal a növényre tapasztott fertőző anyagot védelem céljából nedves, sterilkötéssel láttam el, hogy biztosítsam, amennyire lehet, a fertőzést. Végeztem sterilizált és nem sterilizált talajba talajfertőzést. Ezek közül a kísérletek közül, amelyeket 1924. nyarán részben a soproni Erdészeti főiskola botanikus kertjében és a Növénytan Intézet laboratóriumában végeztem, a *Fusarium moniliforme*val karcolásba végzett fertőzés eredményének a fényképét mutatja az 1. kép A növénye a fertőzés utáni 14-ik napon. Amint ez a kép bizonyítja,

¹ WOLLENWEBER Pilzparasitären Welkenkrankheiten d. Kulturpflanzen. Ber. d. d. Bot. Ges. 913. évf.

² Sorauer i. m. p. 172.

³ KLEBAHN: Methoden d. Pilzinfektion. Aus Abderhalden: Handb. d. biol. Arbeitsmethoden Abt. XI. Teil 1. H. 5. p. 682.

a *Fusarium moniliforme* tényleg okozhatja a paprika tracheomykrosist. Kitűnik továbbá még a kísérlet végrehajtásának módjából, hogy az említett *Fusarium* csakis sérüléseken át tudja a paprikát fertőzni, tehát *sebparazita*.

A *Verticillium albo-atrum*mal végzett fertőzési kísérleteim negatív eredménnyel jártak, noha az 1924. év július és augusztus hónapja Sopronban meglehetősen hűvös volt és ez a gomba tenyésztési kísérleteimben az alacsonyabb hőmérsékleten fejlődött jobban.

Tekintettel ezen utóbb említett eredménytelen kísérletekre, azt lehetne mondani, hogy a paprika tracheomykosisát a *Fusarium moniliforme* okozza. Szerintem ez az állítás téves volna, mert úgy gondolom, hogy mindkét gomba együttesen okozza a tracheomykosisot. E mellett szól először is az a körülmény, hogy a beteg növényeken mindkét gomba rendszeren megtalálható volt, vagy rövidebb-hosszabb ideig való állás után megjelentek a szaporodó szerveik. Említett véleményemet támogatja másodsor azon körülmény, hogy a rokon paradicsomon BEWLEY¹ kimutatta, hogy a *Fusarium lycopersiei* SACC. épen úgy okozója a tracheomykosisnak, mint a *Verticillium albo-atrum* RKE. et BERTH. Ismeretes továbbá, hogy a burgonyán is mindkét gomba okozhatja a tracheomykosisot. WOLLENWEBER² szerint ezen utóbbi növényen eleinte csakis a *Verticillium albo-atrum* volt kimutatható, csak később jelentek meg és harapództak el, amikor a gazdanövény már nagy mértékben gyengült, a *Fusarium*ok. Nem merném egymagában a *Fusarium moniliforme*met kórokozónak tartani azért sem, mert WOLLENWEBER³ szerint ugyanazon a gazdanövényen az egyik termőhelyen az egyik, a másik termőhelyen a másik gomba fordul elő. Lehetséges azonban az is, hogy mindkét gomba együtt található, igaz ugyan, hogy ezen utóbbi eset nem mindig áll fenn, a vizsgált esetekből mégis úgy látszik, hogy nálunk ez gyakoribb. Végül a fentemlített megfontolásra kényszerítenek FUCHS-nak⁴ a vizsgálatai, amelyek szerint a *Fusarium metachroum* APP. et WOLL. összefüggésben van a *Verticillium*mal. Ezek szerint a ma még külön fajnak vett két gomba ugyanannak a gombának két különböző megjelenési alakja csak. Lehet, hogy az általam vizsgált esetekben is ilyen módon van a dolog. Igaz ugyan, hogy eddig csak a *Fusarium* genusz *Lateritium* sectiója egyes fajairól mutatták ki a megfelelő *Ascomycet*a a *Gibberell*ában.⁵

Az ismertetett tracheomykosis eddig még járványszerűen nem fordult elő, ezért különleges védekezési eljárásokat nem is tartanék megokoltnak, legfeljebb praeventív intézkedések volnának helyén-

¹ BEWLEY W. F.: Observations sur la „sleepy disease“ de la Tomato The Annales of Applied Biology v. IX. p. 116—139. London 1922.

² SORAUER: i. m. p. 168.

³ WOLLENWEBER: Pilzparasitäre Welkenkrankheiten d. Kulturpfl. Br. d. d. Bot. Ges. 1913 évf.

⁴ FUCHS J.: Über die Beziehungen von Fusarium zu anderen Fruchtformen. Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1924., 34 p. 193.

⁵ SORAUER i. m. p. 165.

valók, amelyek betartása nem ütköznék a termesztésnél semmiféle akadályba. Minthogy a betegség a palántanövényeket is megtámadhatja, helyénvaló lesz a ma már úgy is szokásos vetőmageszávázást elvégezni. Erre a célra a ma szokásos porpácoló-szerek közül, amelyek közül az uspulunt magam is kipróbáltam, a higanytartalmúak a legalkalmasabbnak látszanak. Vetőmagul csakis egészséges növényekről származó magot használjunk. Az ültetvénynek megfelelő helyre kell kerülni a vetésforgóban, amelyben lehetőleg kerülendők azok a helyek, amelyeken a felsorolt gazdanövények közül bármelyik volt három éven belül. A tracheomykosisban elpusztult egyedeket külön kell begyűjteni és megsemmisíteni, legjobb elégetni, de sohase használjuk fel őket komposzt készítéshez. Minthogy a kórokozók sebsparaziták, művelés közben lehetőleg kerülendő a növényeknek a szár alsó részén vagy a gyökéren való megsebzése. A védekezés utolsó, talán legtöbb kilátással kecsegtető, az előbb említett praeventív intézkedéseket feleslegessé tevő módja a növénynemesítés feladata, új, ellenálló fajták létrehozása. Hogy ezen törekvésnek lehet eredménye, azt bizonyítja BEWLEY¹ kísérletei, amelyek szerint van *Verticilliummal* szemben immunis paradicsom fajta.

(A növényteni szakosztály 1929. évi március hó 14-én tartott 320. üléséből.)

Varga F.: Tracheomykose am Spanischen Pfeffer (*Capsicum annuum*).

Im Herbst des J. 1923 fand der Verfasser in den verschiedenen Gärtnereien von Hatvan und Aszód (Ungarn) mehrere Exemplare von *Capsicum annuum*, die die Symptome der Welkekrankheit zeigten. Er beschreibt eingehend diese Symptome und stellt auf Grund der mikroskopischen Untersuchungen fest, daß diese Krankheit eine durch zwei Pilze verursachte Welkekrankheit sei. Er isolierte von dem weißen Myzelüberzug, welcher an den kranken Pflanzen zu finden war, *Fusarium moniliforme* SCHELDON. So ist *Capsicum annuum* eine neue Wirtspflanze dieses Pilzes. Aus den rötlichen Flecken der kranken Pflanzen isolierte der Verfasser den zweiten Pilz, das *Verticillium albo-atrum* RKE. et BERTH. Aus beiden Pilzen stellte er auf verschiedenen Kulturmedien — so auf weinsteinsaurer und reiner Gelatine, auf rohem Erdäpfelbrei, rohen Erdäpfelscheiben, Agar-Agar, Pflaumendekokt und Reisbrei — Reinkulturen her. In diesen Kulturen beobachtete der Verfasser die Keimung der verschiedenen Sporen und beschreibt danach die Keimung und die Entwicklung der Makrokonidien von *Fusarium moniliforme*. Mit den so erhaltenen Reinkulturen führte der Verfasser Infektionsversuche aus. So impfte er sie in die durch den Bast bis zum Holz eingeschnittene Ritze ein, legte sie auf den unverletzten Wurzelhals,

¹ BEWLEY W. F. i. m.

führte sie in sterilisierten und unsterilisierten Boden ein. Von diesen Versuchen waren nur die Impfungen mit *Fusarium moniliforme* erfolgreich. Trotz dieser Ergebnisse vertritt der Verfasser den Standpunkt, daß in Ungarn die Krankheit sowohl vom *Fusarium moniliforme*, wie vom *Verticillium albo-atrum* gleichzeitig verursacht werden kann. Zum Schluß bespricht er die, die Krankheit vorbeugenden Maßnahmen.

(Aus der 320. Sitzung der Botan. Section am 24. März 1929.)

Margittai A.: Királyhalmec és környékének flórája.

Az 1927. évben tovább folytattam a Bodrogház flórájának tanulmányozását. A terület, melyet ez évben kutattam, Királyhalmec környéke volt. Királyhalmec úgyszólván a Bodrogház községében fekszik. Utolsó vasúti állomása Perbenyik. Királyhalmecet régen Perbenyikkel keskenyvágányú-vasút kötötte össze, ma csak autóbusszal érhetjük el.

Az egész területet, melyet kutattam, a növényzet szempontjából a következő nagyobb egységekre lehet felosztani.

1. A perbenyiki erdő.

A perbenyiki erdő az állomás mindkét oldalán terül el. A faluhoz igen közel fekszik, azért növényzetében igen sok a gyom. Alkotó fája a *Quercus robur*. Aljnövényzetében, a gyomokon kívül, a következők jellegzetesek: *Gagea lutea*, *Pulmonaria officinalis*, *Dentaria bulbifera*, *Vinca minor*, *Viola silvestris*, *Carex silvatica*, *Polygonatum multiflorum*, *Lamium luteum*, *Asperula odorata*, *Milium effusum*, *Scrophularia nodosa* stb.

2. A Perbenyik—Királyhalmec közti orszugút mentén elterülő szántóföldek.

A síkságnak úgyszólván csak ez a része alkalmas művelésre, többi részén, egész júniusig, víz van s inkább legelőül vagy rétül szolgál. Eme szántóföldeken inkább tengerit és csak kevés gabonaműt, burgonyát és lóherét termelnek. Tavasszal e szántóföldeken mindenütt a szántókat jellemző tavaszi növények teremnek. Ilyenek: *Veronica hederifolia*, *V. triphyllus*, *V. byzantina*, *V. verna*, *Draba verna*, *Glechoma hederacea*, *Lamium amplexicaule*, *L. purpureum*. Későbbben jelenik meg a *Gagea pratensis*, *Erysimum repandum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Myosotis micrantha*, *Viola arvensis*, *Holosteum umbellatum* és *Cerastium caespitosum*. Júniusban különösen a kiázott s most már szikkadni kezdő helyek érdekesek. Tömértelen mennyiségben lepi el e helyeket a *Juncus bufonius*, közte itt-ott kis, alig néhány tenyérnyi tisztásokat találhatunk, amelyeken igen érdekes apróságokat szedhetünk: *Lindernia pyxidaria*, *Limosella aquatica*,

Elatine alsinastrum, *Lythrum hyssopifolium*, *Ranunculus lateriflorus*, *Myosurus minimus*, *Plantago tenuiflora*, utóbbit eddig csak e helyen szedtem a Bodroglóközben.

Kis-Géres és Királyhelmece között, a Királyhegyes déli lábánál, terül el egy nedves, mocsaras legelő, egyhangú flórával, miben legfeljebb a *Cardamine pratensis* érdekesebb. Némileg érdekesebbé teszik a legelő flóráját a legelőn levő mélyebb fekvésű helyek, melyeken még június hónapokban is víz marad s csak e hó végén kezdenek szikkadni. Ezekben az árkokban a következő fajokat szedhetjük: *Salvinia natans*, *Roripa islandica*, *Juncus articulatus*, *J. compressus*, *J. bufonius*, *Rumex maritimus*, *Ranunculus lateriflorus*, *Elatine alsinastrum*, *Lindernia pyxidaria*, *Limosella aquatica*. Augusztus hónapban már ez a sík legelő is teljesen kiszáradt, még a sár is kökemény lesz, úgyhogy rajta már csak a szívós *Heleocholea alopecuroides* terem.

A legelő déli oldalán van a Bozó-erdő. Még fiatal, sűrű tölgyes s így érdekes növényzet nem tudott benne kifejlődni. Említést érdemelnek mégis a *Picris hieracioides*, *Hieracium racemosum*, *H. umbellatum*, továbbá az erdő szélén levő bokrokban a *Peucedanum alsaticum*, mely vidékünkön elég ritka.

A Bozó-erdő mellett folyik el a Karsa-patak. Ez az ér Kis-Dobra környékéből indul ki s összegyűjti a vidék talajvizét. Nyár derekán alig van benne víz s nagyon lassan folyik, azért az egész medrét benövi a *Glyceria aquatica* és a *G. plicata*, amelyek oly sűrű állományt alkotnak, hogy a többi növények részére lehetetlenné teszik a vegetációt. Allományokat alkot még itt-ott e patakban a *Schoenoplectus lacustris* és *Typha latifolia*. Ahol ezek egy kis szabad területet hagynak, ott, többek között, a következő fajok teremnek: *Salvinia natans*, *Stratiotes aloides*, *Heleocharis palustris*, *Oenanthe aquatica*, *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Roripa islandica*, *R. amphibia*, *Hottonia palustris*, *Juncus articulatus*, *Butomus umbellatus*, *Hydrocharis morsus ranae*, a partokon *Rumex maritimus*.

3. A homokon levő szántóföldek.

A homok a Királyhegyes trachit-hegyecsoport lábát és annak oldalát övezi. Agyag és trachit-sziklák csak a csoport tetején vannak. Legkevesebb a homok a Királyhegyes déli oldalán, a legtöbb pedig keleti és nyugati lábánál található. Továbbá homokbuckák vannak mindenütt azon a sík területen is, amelyik a Királyhegyestől nyugatra, egész Szomotorig terül el. Az alacsonyabb és kevésbé meredek homokbuckák szántóföldül szolgálnak. Királyhelmece mellett, a Királyhegyes északi oldalán, a homokon legelők is vannak, helyenkint kisebb akácokkal.

A szántóföldek és tarlók növényzete az összes homokon egyforma, egyhangú; figyelemre méltók: *Gagea pratensis*, *Ornithogalum Gussonei*, *Polycnemum Heuffelii*, *Kickxia elatine*, *Euphorbia exigua*, *Orobanche ramosa*, *Sisymbrium Loeselii*, *Cerastium glomeratum* f. *glutinosum*, *Viola luteola*, *V. arvensis* f. *ruralis*, *Cerastium caespitosum* f. *glandulosum*, *Anthemis ruthenica*.

4. A homok füves térségei.

A homokon füves térségek rendszeresen olyan helyeken vannak, ahol a lejtő meredeksége folytán a területet felszántani nem lehet, vagy pedig ahol a homokbuckán keresztül útát vágtak s az út két oldalán a homokot füvel lekötötték. Ilyen kisebb füves térségeket végül a szántóföldek mesgyéin is találhatunk. Nagyobb füves térségeket lehet találni Királyhelmece északi részén, a zsidótemető mellett, az Ibolyás-tavakhoz vezető út mind a két oldalán, az „Erős“-erdő alatt, a Szentesre vezető mezei út mentén. Szép, egy holdnál is nagyobb rétet találunk a homokon a Lécsi-körcsmától keletre, a Csoma-tónál. Valamikor e rétek helyén szántóföldek voltak, de már régóta nem művelik s így ma már elég szép homoki flóra honosodott meg rajtuk.

A homok eme füves térségein nevezetesebbek tavasszal: *Cerastium caespitosum*, *semidecandrum* f. *pallens*, f. *perviscosum*, *pumilum* f. *glutinosum*, *brachypetalum* és *brachypetalum* × *pumilum*, *Draba verna* és f. *glabrescens*, *Cytisus ratisbonensis*, *Potentilla arenaria*, *Vicia lathyroides*, az Erős melletti füves térségen *Pulsatilla flavescens* és f. *roseolus*, *Carex caryophylla* v. *fissa*. A pázsítot alkotják: *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca valesiaca*, *sulcata* és f. *angustifolia*, *Poa trivialis*, *Poa bulbosa* v. *crispa*, *Bromus hordeaceus*, *B. tectorum*, *Koeleria gracilis*, *Carex praecox*, *C. hirta*, *C. pilulifera* (csak a zsidótemetőnél Királyhelmece mellett). Ezekhez járulnak még május hónapban: *Thymus brachyphyllus* OP. f. *pratensis* LYKA (ad f. *aridum* LYKA vergens), *Th. auctus* LYKA és ennek f. *ellipticus* OP. alakja, *Th. glabrescens* WILLD. (a Csoma-tónál) és a f. *euryphyllus* BORB. — *csikensis* LYKA (intermedia).¹

A nyár folyamán e helyeken terem: *Dianthus Pontederiae*, *Gypsophila paniculata*, *Erysimum diffusum*, *Campanula pinifolia*, *Salsola kali* és f. *lenuifolia* (a Csoma-tónál), *Cynodon dactylon*, *Silene conica*, *Festuca vaginata* (a Csoma-tónál), *Hieracium echinoides*, *Chondrilla juncea*, *Silene otites*, *Berteroa incana*, *Plantago indica*, *Veronica prostrata*, *Muscari tenuiflorum* (a Csoma-tónál), *Verbascum lychnitis*, *Trifolium montanum*, *T. ochroleucum*, *Cytisus ratisbonensis* (a nyáron is virító virágaival ad f. *horniflorum* BORB. vergens), *Centaurea scabiosa*, *C. rhenana*, *Artemisia campestris* f. *lednicensis*, *Crepis setosa*, *Picris hieracioides*, *Erigeron acer*, *Leontodon crispus*, *Hieracium umbellatum*, *H. Bauhinii*, *H. pilosella*, *Achillea collina* és *A. pannonica*, *Helianthemum ovatum*, *Jasione montana*. Csak a királyhelmecei homokon szedtem a *Veronica incana*-t.

5. A Királyhegyes hegycsoport.

A Királyhegyes hegycsoport Királyhelmece, Véke, Szentes és Kis-Géres községek között terül el. Legmagasabb csúcsa a Nagy-Királyhegyes (261 m.) és tőle keletre a Kis-Királyhegyes (226 m.).

¹ *Thymus*aimat LYKA K. úr határozta meg.

Eme magasabb csúcsokon kívül a csoport nyugati oldalán vannak délről északra haladva a Garda-hegy, a Kopasz-hegy és a Rilis. Északi nyulványa pedig az Erős. A csoport alapkőzete trachit. A trachitot azonban környék-körül mindenütt befedte a homok, úgyhogy a kisebb csúcsokat teljesen befedte, a két nagyobb csúcsnál csak az oldalakat takarja, csak a csúcsokon van agyag, illetve bújnak ki itt-ott a trachit-sziklák. A hegyek java része szőlővel van beültetve, sok szántó, akácos, helyenkint legelő is van rajtuk. A Rilis-hegy nyugati oldala meredeken esik a síkra. A Királyhelmece-szentesi országtúttól északra tisztán homokon van az Erős-erdő. A Rilis-hegyalján a homokbuckák között van a Nagyibolyás-tó s töle valamivel keletre a Kisibolyás-tó. E két tavat csak egy homokbuckaláncolat választja egymástól. Eme leírás alapján beszélhetünk a) a szőlők és köztük levő füves térségek flórájáról, b) a Királyhegyes hegycsoporton levő legelők flórájáról, c) az akácos erdők flórájáról, d) az Erős-erdő flórájáról és e) az Ibolyás-tavak flórájáról.

a) A szőlőhegyek flórája.

A szőlők fölött, különösen a Nagy-Királyhegyesen, mindenütt füves és bokros térségek vannak, melyeken tavasszal *Gagea minima*, *Corydalis solida*, *Pulmonaria mollissima*, *Pulsatilla flavesceus* és *f. roseolus* figyelemreméltók, mely utóbbi úgy a homokon, mint az egyagyon is megterem. Később érdekesebbek: *Cucubalus baccifer*, itt-ott a *Dianthus glabriusculus* és *Peucedanum alsaticum*. A füves térségek legérdekesebb növénye a Nagy-Királyhegyes nyugati térségein növény *Iris hungarica*, mely elég ritka növénye flóráknak és amely itt elég szép számmal díszlik. Eme térségeken még a következő fajok teremnek: *Cytisus ratisbonensis*, *Trifolium montanum*, *dubium*, *rubens*, *ochroleucum*, *Cytisus nigricans*, *Vicia sativa*, *pisiformis*, *lathyroides*, *Ononis hircina*, *Festuca valesiaca*, *F. sulcata* *f. hirsuta*, *f. rupicola*, *F. pseudovina*, *Thymus Marschallianus* WILLD., *Th. brachyphyllus* OP. (*foliis parum longioribus ad Th. Marschallianum f. calvifrons vergens*), *f. aridus* LYKA, *Th. glabrescens* WILLD. *f. vinealis* LYKA (*non typicus ad f. tokajensem vergens*) és *f. euryphyllus* BORB., *Brunella grandiflora*, *Libanotis montana*, *Veronica prostrata*, *V. incana* és *f. canescens*, *V. orchidea*, *Verbascum phoeniceum*, *V. lychnitis f. hungarica*, *Campanula pinnifolia*, *C. bononiensis*, *Cuscuta arvensis*, *Jasione montana*, stb.

Eme füves térségeken a vadrózsák a következők: *Rosa gallica* *v. cordifolia*, *R. canina v. psylogyna*, *v. oxyphylla*, *v. frondosa*, *v. laxifolia*, *v. flssidens*, *v. eriostyla*, *R. dumetorum v. cinerea*, *v. hemitricha*, *v. solistitialis*, *v. trichoneura*.

b) A hegyi legelők flórája.

A legelők, talajuk szerint, két csoportra oszthatók, egyik részének talaja agyag, a másik homok. Az agyagos legelőkön

érdekesebbek: *Saxifraga tridactylites*, *Androsace elongata*, *Orchis morio*, *Saxifraga bulbifera*. A homokon már valamivel gazdagabb és változatosabb a flóra. Némely helyen nagy tömegben terem a *Carex stenophyllea*, hatalmas foltokban a *Potentilla arenaria*. A legérdekesebb növénye e legelőknek a *Pulsatilla flavescens* és a *v. roseolus*, mely különösen a Szentés felé eső széleken terem nagy mennyiségben. A *Pulsatilla flavescens*, továbbá a bokrok alján található *Carex praecox*, *caryophyllea*, *Michelii*, *Ranunculus illyricus*, *Luzula campestris*, *Viola hirta*, *odorata*, *Veronica prostrata*, *Ornithogalum Boucheanum*, *O. Gussonei*, *Vicia lathyroides* stb. mutatják, hogy milyen gazdag lehetett e legelők flórája régen, mikor még sűrűbben fedték a bokrok s a mikor még nem fogták be e helyeket legelőnek. A nyári flórában érdekes a *Veronica incana*.

A Rilis hegyen lévő és a kőbányák közt fekvő terület fontosabb fajai: *Thymus auctus* LYKA. f. *ellipticus* OP. f. *arenicolus* H. BR. (non typicus, foliis angustioribus ad *brachyphyllum* f. *aridum* vergens), *Cytisus ratisbonensis* f. *aureus*, *Veronica pseudochamaedrys*.

A domb tetején sok a rózsabokor. Május végén és június elején úgyszólván rózsaköntösbe van öltözve a Rilis. A rózsza-cserjést inkább az egyedek nagy tömege, mint a fajok nagy száma jellemzi. A rózsák: *Rosa canina* v. *frondosa*, v. *fissidens*, v. *semiliserrata*, v. *myrtilus* (sed *ramuli floriferi aculeati*), v. *psilogyna*, v. *oxydonta*, v. *fallens*, v. *syntrichostyla*, v. *Lutetiana*, v. *nitens*, v. *insignis*, *R. dumetorum* v. *impressa*, v. *incerta*, v. *submissa*, v. *hirta*, v. *hemitricha*, v. *uncinella*.

c) A Királyhegyes akácosai.

Az akácosok flórája a legelésző jószág állandó taposása miatt rendkívül szegény. Helyenként seregesen terem a *Pulsatilla flavescens* és annak f. *roseolus* alakja. A sárgás virágú azonban mindig nagyobb tömegben terem, mint a lilás színű. Körülbelül minden 10—15 sárgásvirágú tőre jut egy lilásvirágú tő. Érdekesebbek még: *Cytisus ratisbonensis*, *Selinum carvifolia*, *Dianthus Pontederacae*, *Silene conica*, *S. otites*, *Erysimum diffusum*, *Scabiosa ochroleuca*, *Jasione montana*.

d) Az Erős-erdő.

A Királyhegyes csoport északi csücskét több hektár területen erdő borítja. Az erdő talaja mindenütt homok zöme, *Quercus robur*-ból áll. Érdekesebb elemei tavasszal: *Gagea pratensis*, *G. lutea*, *Pulmonaria mollissima*, *Primula pannonica*, *Carex caryophyllea*, *Pulsatilla flavescens* (most már pusztulóban van), *Potentilla arenaria*, *P. rubens*, *Ornithogalum Gussonei*, *Boucheanum*, *Anthoxanthum odoratum*, *Potentilla alba*, *Muscari botryoides*, *Cytisus ratisbonensis*. A nyár folyamán: *Thalictrum aquilegifolium*, *Clematis recta*, *Veronica pseudochamaedrys*, *Carex leporina*, *Trifolium alpestre*, *Dianthus Pontederacae*, *Centaurea indurata*, *Pteridium aquilinum* v. *umbrosum*,

Selinum carcifolia, *Vinca minor*, *Myosotis sparsiflora*, *Veronica latifolia*, *Heracleum sphondylium*, *Chaerophyllum temulum*, *Stachys silvatica*, *Galium vernum*, *Vicia sepium* stb.

e) Az Ibolyás tavak.

Királyhelmecek környékének legérdekesebb flóráját a két Ibolyás-tó szolgáltatja, a Nagyibolyás és Kisibolyás. Mind a kettő a Királyhegyes, a Rilis- és az Erős-erdő között fekszik. A városhoz közelebb fekvő Kisibolyás-tó a disznók fürdőhelyéül is szolgálván, flórája tönkre ment. Érdekesebb a tőle északra fekvő Nagyibolyás-tó, melyet homok vesz körül, északról határolja a legmagasabb homokbucka s a homok úgy itt, mint keleten és nyugaton egészen a tóba nyúlik. Déli oldala elposványosodott s a nyár folyamán alig van rajta víz, azért e részen egy néhány holdnyi mocsaras rét képződött, melyet kaszálnak. Nagy szárazság idején, különösen ha ez éveken át ismétlődik, e rétek teljesen kiszáradnak és szántóföldekül is szolgálnak. Ebben az évben azonban még a dombokon levő szántóföldek alja is víz alatt állott, vagy pedig teljesen kiázott.

A tónak saját forrásai vannak és itt-ott a 2½ m mélységet is eléri. Az északi és nyugati oldala elég sekély, keletről azonban már 5—6 m. távolságban a parttól számítva elfedi az embert a víz. A tó flórája már tavasszal is szép és meglepő. Május hónap elején a *Ranunculus aquatilis* valósággal betakarja a sekélyebb vizeket. Már május hó végén a tó szürke szint ölt. Alját tömördek *Chara*¹ borítja, ilyenek *Chara fragilis* f. *macrophylla*, f. *normalis*, *Ch. foetida* f. *macrostephana*, *Nitella flexibilis* f. *subcapitata*, a partok közelében sűrűn fedi a *Potamogeton pusillus* f. *tenuissimus*, *acutifolius*, *crispus*, *gramineus*, *natans* és *trichoides*. A tóban nagyobb állományokat alkotnak: *Glyceria aquatica*, *plicata* és *Schoenoplectus lacustris*. A tó keleti részén a parthoz közel nagyobb gyepekben találjuk az *Elatine hydropiper*-t. A tóban másutt csak igen szorványosan terem ez az *Elatine*. Itt-ott nő a tóban még: *Equisetum heliocharis*, *Sagittaria sagittifolia*, *Oenanthe aquatica*, *Butomus umbellatus*, *Sium erectum* és *Salvinia natans*.

A tó partja többnyire homok. Ez az év bizonyos részén víz alatt áll, de a nyár folyamán a homoknak egy része kikerül a vízből. Ha nem is változatos, mégis elég érdekes növényzetet találunk ezeken a partokon. Így terem itt: *Ranunculus sceleratus*, *Veronica scutellata*, *serpyllifolia*, *anagalloides*, *beccabunga*, *Carex hirtiformis*, *cyperoides*, *Heliocharis uniglumis*, *acicularis*, *Juncus bufonius*, *articulatus*, *Sagina procumbens*, *Cyperus fuscus*, *Pycnus flavescens*, *Bidens cernua*, *tripartita*, *Rumex maritimus*, *Alopecurus geniculatus*, *Agrostis alba*, *Centaurium pulchellum*, *Lythrum hyssopifolium*, *Potentilla supina*. A nyugati oldalán *Elatine hungarica*, *alsinistrum*, *Lindernia pyxidaria*, *Limosella aquatica*, *Gnaphalium luteoalbum* és *Schoenoplectus mucronatus*.

¹ A *Chara*-kat DR. FILARSZKY N. úr határozta meg.

A tó déli oldala elposványosodott s csak tavasszal van e részen víz, a nyár folyamán nedves rét terül el rajta s így a nedves rétekre jellemző növények teremnek rajta. Pienek: *Equisetum palustre*, *Carex gracilis*, *hirta*, *leporina*, *vulpina*, *vesicaria*, *Scirpus silvaticus*, *Heleocharis palustris*, *Triglochin palustre*, *Juncus glaucus*, *atratus*, *conglomeratus*, *effusus* és *f. compactus*, *Luzula pallescens*, *Poa trivialis*, *P. pratensis*, *Baldingera arundinacea*, *Lysimachia nummularia*, *Lychnis flos cuculi*, *Ranunculus acer*, *repens*, *flammula*, *Trifolium dubium*, *repens*, *pratense*, *fragiferum*, *Plantago media*, *lanceolata*, *major*, *Galium palustre*, *Myosotis scorpioides*, *Anchusa officinalis*, *Hypochoeris radicata*, *Cicuta virosa*, *Oenanthe silaifolia*, *Epilobium parviflorum*, *palustre*.

6. A Döbönyös mocsár.

A Döbönyös mocsár a Királyhelmece-Szentes közti országút mentén, az Erős keleti szélén terül el. A kisebbik része az országút baloldalán, a nagyobbik része az országút jobboldalán terül el. A Döbönyöst saját forrásai táplálják. Az országút baloldalán, a Királyhegyes északi lábánál, a legelő alján van egy forrás, melynek vizét egy kis patak viszi a Döbönyösbe. Eme patak mindkét oldalán egész az országútig kisebbszerű mocsaras, füves térség keletkezett. Ez a Kis-Döbönyös. A Kis-Döbönyös növényeit — a *Triglochin palustre*-t kivéve — megtaláljuk a Nagy-Döbönyösben is, azért itt nem sorolom fel őket.

A Nagy-Döbönyösben tavasszal a következő fajokat láttam: *Ranunculus lingua*, *Carex riparia*, *Hudsonii*, *vesicaria*, *Nephrodium thelypteris*, *Equisetum heleocharis*, *Hottonia palustris*, *Roripa amphibia*, *Juncus effusus*, *glaucus*, *compactus*, *Menyanthes trifoliata* és *Cicuta virosa* (levél). A nyár folyamán a mocsarat úgyszólván teljesen beborítja a *Phragmites communis*, *Schoenoplectus lacustris* és *Glyceria aquatica*, úgyhogy ezeknek a sűrűjében semmi sem tud megnőni. Ezekből csak itt-ott emelkedik ki az *Alnus glutinosa*-nak egy-egy bokra. A Döbönyös szélein mocsaras, nedves kaszálón nevezetesebbek: *Juncus atratus*, *Taraxacum palustre*.

7. A város és temetője.

Királyhelmece flórájának képe nem volna teljes, ha néhány szóval meg nem emlékeznénk a város és temetőjének flórájáról. A város gyomflórája szegény, csak a *Chenopodium foetidum*-ot, meg a *Kochia scoparia*-t említem meg, melyek valószínűleg elvadult kerti szökevények.

Érdekesebb a falu északi végén levő temető flórája, mely keveréke a homoki flórának és a gyomoknak, melyekhez csatlakoznak a kegyelethezta kerti dísnövények. A temető buckás homokon van, minden sír fölé a nép egy akácát állított. Különösen május hónapban szép a temető, amikor ezer számra virít benne a *Ranunculus illyricus*. Érdekes növénye a temetőnek még: a *Draba nemorosa*, *Sisymbrium Loeseli*, *Veronica verna*, *Vinca minor* (beteleptve).

8. A sík terület vizenyős helyei.

A sík terület a Perbenyik-Szomotor vasúti vonal, a Királyhegyes nyugati oldala és a Szomotor-Szentes közti országút között terül el. Az egész terület nagy, nedves rét, amelyen itt-ott nagyobb legelők, tavak vannak és amelyekből mindenütt kisebb-nagyobb homokbuckák emelkednek ki. A talajvizet keresztül-kasul ásott csatornák, árkok gyűjtik össze s vezetik le részint a Tice-érbe, részint pedig a Karcsa-érbe.

Nyíltvízű tó, mint amilyen a Nagyibolyás, itt nincsen. E terület mocsarait egészen a partokig teljesen elfoglalja a *Phragmites* állománya. Emellett kisebb állományokat alkotnak a *Glyceria aquatica* és a *Schoenoplectus lacustris*. Természetesen eme sűrű nádasokban érdekes dolgot nem lehet találni. E tavak flórája csak a partokon tudott kifejlődni. Nagyobb tavak vannak a síkterületen az őrsi állomás mellett a „Hideg“-tó és Pusztakeresztur mellett a „Csoma“-tó, végül Szentes és Kis-Géres között a Királyhegyes tövében szintén van egy nagyobb tó. Eme tavak partján többé-kevésbé megegyező flórát találunk. Érdekesebb közös növényük a már felsoroltakon kívül: *Potamogeton lucens*, *Carex Hudsonii*, *intermedia*, *vesicaria*, *leporina*, *Hydrocharis morsus ranae*, *Equisetum heleocharis*, *Juncus atratus*, *Alopecurus geniculatus*, *A. aequalis*, *Stratiotes aloides*, *Roripa islandica*. Csak a Hideg-tónál szedtem: *Roripa barbaraeoides*, *Galega officinalis*, *Cardamine parviflora*-t, csak a Csoma-tónál *Schoenoplectus supinus*-t és Kis-Géresnél a *Heleocharis ovata*-t.

A sík területen mindenütt árkokat, sőt mesterségesen ásott csatornákat találunk. Ilyen nagyobb csatornát találunk Szentes és Pusztakeresztur között. Ez a csatorna Szentesnél veszi kezdetét s eleinte nyugat felé halad az országút mentén, majd két ágra szakad, az egyik Pusztakeresztur keleti oldalán, a másik ága pedig Pusztakeresztur északi részén gyűjti össze a vizeket. Egy nagyobb árok húzódik végig a síkon még Pusztakereszturtól délre is és a talajvizet nyugatfelé szállítja egy csatornába, mely a Karcsa-érbe ömlik. Ilyen árkokban a következő érdekesebb dolgokat láttam: *Juncus conglomeratus*, *J. effusus* és *f. compactus*, *Heleocharis alopecuroides*, *Alopecurus aequalis*, *Baldingera arundinacea*, *Salvinia natans*, *Hydrocharis morsus ranae*, *Galium uliginosum*, *Peplis portula*, *Nuphar luteum*, *Ranunculus lateriflorus*, *Rumex hydrolapatum*, *Elatine alsinastrum* (seregesen), *Limosella aquatica*, *Lindernia pyxidaria*, *Stellaria palustris f. Laxmanni* (csak Pusztakereszturtól északra az egyik csatornában).

A sík területnek körülbelül 40%-át teszi ki a nedves rét. Április hónapban, ahol kevesebb a víz, fehér köntösbe borítja a réteket a *Cardamine pratensis*. A mélyebb vizeket a sárgavirágú *Caltha palustris* és a különböző sások rozsdabarna füzérei jelzik. Május hónapban e rétek új ruhát vesznek fel. Az uralkodó szín a sárga, melyet az ezerszámra virító *Ranunculus auricomus*-tól kapnak, a vizenyősebb helyeken a *Caltha palustris*-t felváltja az

Iris pseudacorus. A sások is teljesen kibontakoznak s itt-ott egy-egy *Carex* faj sűrű állományokat alkot, különösen a *Carex vesicaria* és *C. intermedia*. A sárga és zöld alapszínüket foltonként tarkítja a piros színű *Lychnis flos cuculi*. Május hó végén és június hó elején bontakozik ki a maga teljességében e rétek flórája. Most már mindenütt a *Graminea*-k és *Cyperacea*-k veszik át az uralmat és ezeknek zöld színét csak tarkítják a többi fajok, melyek ritkábban fordulnak elő nagyobb tömegben. A réteken az említett fajokon kívül még a következők fontosabbak: *Juncus atratus*, *Carex vulpina*, *intermedia*, *riparia*, *gracilis*, *hirta*, *acutiformis*, *tomentosa*, *pallescens*, *flava*, *nutans* (ritka), *Allium angulosum*, *Orchis maculata*, *Taraxacum palustre*, *Senecio barbareaefolius*, *Myosurus minimus*, *Ranunculus flammula*, *Cerastium anomalum* (igen szórványosan), *Polygala comosa*, *Viola pumila* és *Hottonia palustris* (a vasút mentén).

(A Növénytani Szakosztály 1928. dec. 13-án tartott 317. üléséből.)

A. v. Margittai: Flora von Királyhelmece und Umgebung.

Verfasser bespricht fortsetzungsweise die Flora des Bodrogköz. In seinem gegenwärtigen Bericht befaßt er sich mit jenem Teile des Bodrogköz, welcher die Mitte des Gebietes einnimmt, und zwar mit der Umgebung von Királyhelmece. Er teilt letzteren in acht Gruppen auf, wie folgt:

1. Der Wald von Perbenyik. (S. 88.)
2. Die Äcker entlang der Landstraße zwischen Perbenyik und Királyhelmece. (S. 88—89.)
3. Die Äcker im Sandgebiet. (S. 89.)
4. Die Grasplätze des Sandgebietes. (S. 90.)
5. Die Berggruppe des Királyhegy. (S. 90.)
 - a) Die Flora der Weinberge. (S. 91.)
 - b) Die Flora der Bergweiden. (S. 92.)
 - c) Die Robinienwälder des Királyhegy. (S. 92.)
 - d) Der Erös-Wald. (S. 92.)
 - e) Die „Ibolyás“-Seen. (S. 93.)
6. Der Döbönyös-Morast. (S. 94.)
7. Die Stadt und ihr Friedhof. (S. 94.)
8. Die wässerigen Stellen der Ebene. (S. 95.)

Er zählt die im Jahre 1927 gesammelten oder notierten Pflanzen auf, deren Namen mit Hilfe der oben angegebenen Seitenzahlen im ungarischen Texte aufzufinden sind.

(Aus der 317. Sitzung der Botan. Section am 13. Dezember 1928.)

Soó R.: Az V. Nemzetközi Növényföldrajzi Excursió. (V. I. P. E.)

A nemzetközi növényföldrajzi kirándulások igen jelentős szerepet játszanak a világ botanikai tudományában, hasonlóan a nemzetközi kongresszusokhoz. Az Internationalis Phytogeographiai Excursiók (I. P. E.) szervezője a Zürichben székelő állandó nemzetközi bizottság s ezek minden harmadik évben más-más területen folynak le. Az első négy I. P. E. Nagybritanniában, Észak-Amerikában, Svájcban és a skandináv államokban volt, az ötödiket cseh és lengyel területeken rendezték, a jövőben a francia (inkl. Észak-Afrika), oláh, jugoszláv botanikai társaságok kormánytámogatta meghívásai kerülnek sorra, a legközelebbit Portugáliában és Atlanti-szigetein, esetleg Angolában (Portugál Nyugat-Afrika) rendezik.

A jelen V. I. P. E.-n, amelyre Magyarország először küldött képviselőt a következő államok botanikusai voltak jelen: U. S. A., Anglia, Franciaország, Németország, Svájc, Hollandia, Svédország, Norvégia, Finnország, Oroszország, Ausztria, Csehszlovákia, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Jugoszlávia, Románia, — összesen (a vendéglátó és vezető cseh és lengyel szakértésen kívül) 25, közülük 23 egyetemi tanár. Az V. I. P. E. vezetői voltak DOMIN (Prága) és PODPĚRA (Brünn) professzorok a cseh, SZAFAER (Krakow), KULCZYNSKI (Lwow), DZIUBALTOWSKI (Warszawa) és HRYNIEWIECKI (Warszawa) professzorok a lengyel részen. Az úti program kidolgozása és végrehajtása egyaránt kifogástalan volt. A kormányok, egyetemek, hatóságok részéről mindenütt nagy előzékenységet és szíves fogadtatást tapasztaltunk, különösen ki kell emelnem azt a lengyel vendégszeretetet, amellyel egyes főnemesi és nemesi házakban, ahol vendégül láttak, fogadtak. Az I. P. E. célja a bejárt terület növényföldrajzi s ezzel kapcsolatban geographiai, geológiai, klimatológiai, de különösen növényészociológiai megismerése, az állandóan megismétlődő discussiókban a különböző tapasztalatok megbeszélése, más területek természeti viszonyaival való összehasonlítása stb. Magam csak 1928 július 16-tól augusztus 5-ig vettem részt a kiránduláson, amely különben július 2-án kezdődött és augusztus 10-én ért véget. Ezen idő alatt tanulmányoztuk a Táttra déli (magyar) oldalát, úgy az ősközetek (gránit), mint a mész (Bélai-havasok és Czerwone Wierchy) összes jellemző növényészövetkezeteit és azok fejlődését, változását, életviszonyait (Csorba-tó, Mlynica-völgy, Felkai-völgy, Lengyelnyereg, Kis-Viszoka, Tarpataki-völgy, Tátralomnic, Bélai-havasok). Kétségtelen, hogy az utolsó időben a csehek érdemleges munkásságot fejtettek ki, de nem mulasztottam el, hogy — kellő formák között — az I. P. E. előtt rá ne mutassak arra az alapvető tudományos kutató munkásságra, amelyet a magyar botanika fejtett ki s amelyről az újabb csehszlovák szerzők feltűnően megfélekeznek. Megvitatás alá kerültek a Táttra és az Alpok vegetációviszonyainak összehasonlítása, a magassági régiók kérdése, ökológiai tényezők hatása, kulturális befolyások, stb. stb. Július 22-től lengyel területen haladtunk tovább

a Tátrában a Tengerszem-tó (Morskie Oko), Menguszfalvi-csúcs, Zakopane, Czerwone Wierchy került sorra, miközben a különböző növényiszövetkezetek még behatóbb vizsgálat és vita tárgyai voltak. A nowytargi-lápok, a Pieninek, a Beszkidek őserdőrezervátumai (STADNICKI gróf birtokán, akinek vendégei voltunk) után Krakow vidéke, glaciális és harmadkori fosszilis flóra előfordulások (pl. a wieliczka-i sóbánya), majd a kis lengyelországi plató mészsztirtjei, sztyep-rezervátumai és a Kielce fölötti Lysagora erdőségei (különös tekintettel a lengyel vörösfenyő: *Larix polonica*-erdőkre) kerültek sorra, míg nem Varsóban búcsút vettem a társaságtól, a hírneves bialowiezai őserdők megtekintéséről már le kellett mondanom. Közben a zakopanei Tátra-múzeum, Krakow és Warszawa botanikai intézetei és botanikus-kertjei, valamint természettudományi és művészeti gyűjteményei is megtekintettek.

A résztvevők számára a kirándulás legnagyobb előnye abban rejlett, hogy a különböző növényföldrajzi iskolák képviselői módszereiket, elveiket, felfogásukat kölcsönösen megismerhették, a vitatkozások alkalmával ép a legkritikusabb problémákat a legkülönbözőbb szempontokból megvilágíthatták s így gondolatokban, eszmékben egymásra kölcsönösen termékenyítő hatást gyakoroltak.

Hogy részt vehettem rajta, azt a m. kir. Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium áldozatkészségének köszönhetem, amelyért is ez alkalommal is legmélyebb tisztelettel őszinte hálámat fejezem ki.

(A növénytani Szakosztály 1928. évi október 14-én tartott 315. üléséből.)

R. v. Soó: Die V. Internationale Pflanzengeographische Exkursion.

Verfasser erstattet Bericht über die fünfte, im Jahre 1928 abgehaltene Exkursion, an welchem er vom 16. Juli bis 5. August teilgenommen hat.

(Aus der 315. Sitzung der Botan. Section am 14. Oktober 1928.)

IRODALMI ISMERTETŐ.

Braun-Blanquet, J. *Pflanzensoziologie*. Berlin, 1928. Springer. p. 1—330, 168 Fig.

BRAUN-BLANQUET, az ú. n. montpellier-i iskola vezére a SCHRÖTER-RÜBEL-féle zürichi növényföldrajzi iskolából szakadt ki. Monografikus munkái, amelyek javarészből a svájci Alpokra és Délfranciaországra vonatkoznak (*Schneestufe der Rhätisch-Lepontinischen Alpen*, 1913 — *Cévennes meridionales* 1915 — *Schweizer. Nationalpark* 1918 — *Massif Central de France* 1923 — különösen a JENNY-vel közösen, az Alpok havasi régiójának talajviszonyairól és vegetációjáról írt műve 1926 — mintaszerűek úgy növényzszociológiai, mint

ökológiai szempontból. Az ő methodikáját, amely a zürichi iskola módsze-
reinek tökéletesítése (v. ö. *Prinzipien der Systematik der Pflanzengesellschaften auf
floristischer Grundlage* Jb. St. Gallen. Nf. Ges. 1921, *Zur Wertung der Gesell-
schaftstreue* Viertelj. Nf. Ges. Zürich 1925 és a PAVILLARD-dal írt *Vocabulaire
de Sociologie Végétale* ed. 3. 1928) ma az európai, kül. a francia, svájci,
német, cseh és lengyel geobotanikusok legnagyobb része követi, magam is
(bizonyos módosításokkal, v. ö. *Zur Nomenklatur und Methodologie der
Pflanzensoziologie*, Gragger Gedenkbuch 1927 és *A modern növényföldrajz
problémái, irányai és irodalma*... Magy. Biol. Int. Munkái, III. 1—51).
Áttekinthető és logikusan felépített új művében tömör synthézist adja
úgy elméleteinek és módszereinek, mint eddigi munkásságának. Az orosz,
a munkamegosztás elvét — v. ö. RAPAICS *A növények társadalma* 1926 —
követő iskolával szemben azt hangsúlyozza, hogy közvetve vagy közvetlenül
*a létért való küzdelem kormányozza a növények szociális életének minden, tudat-
talan külső megnyilvánulását s a munkamegosztás elve csak az állati társadalmak-
ban érvényesül.* A növényi együttélés és társulás alapelveinek ismertetése után
a növényközvetkezők organizációjával foglalkozik, annak egységeivel, anaty-
tikus és szintetikus szervezeti jellemvonásaival, az asszociációfelvételek gyakori-
lati keresztülvitelével, — ez a rész a maga nemében a legtökéletesebb az utóbbi
években hihetetlenül megnövekedett szociológiai elméleti irodalomban, noha a
hűség, az ú. n. karakterfajok szempontjából álláspontját nem fogadhatjuk el.
A könyv javarésztét a synökologia tölti be, amely a maga exaktségában s
nagyreszt a saját kutatásokra és mérésekre támaszkodó bizonyító anyagában
— áll ez különösen a talajkémiáról és a pH-ról írt fejezetre — LUNDEGÅRDH,
WALTER és STOCKER, a kísérleti ökológia legjelesebb művelői munkái mellé
máltán állítható.

A növényközvetkezők kialakulásáról (szukcessziók) és dinamikájáról,
valamint annak kutatásáról, a növényközvetkezők elterjedéséről és rendszere-
zéséről (florisztikai rokonságuk alapján) írt fejezetek zárják be a munkát.

A könyv nélkülözhetetlen mindazok számára, akik növényföldrajzzal
vagy ökológiával foglalkoznak. Számos, remekbe sikerült fénykép (mint a
példák nagy része is, alpesi, nyugatmediterrán vagy északafrikai vegetációból)
graphikon és tábla egészíti ki a munkát. Minden egyes fejezet után irodalmi
összeállítást találunk, sajnos, hogy a legújabban megjelent munkák (itt
különösen WALTER, GAMS: Wallis-monografia, NORDHAGEN: Sylene-monografia
stb.-re gondolok) eredményeit szerző már nem vehette figyelembe. De mun-
kája így is egész könyvtárt pótol, mert a háború után megjelent, immár
több ezer dolgozatot magában foglaló növényzöcológiai irodalom java ered-
ményeit használta fel. Tartalmához és szép kiállításához mérten drágának
sem mondhatjuk a könyvet.

Soó Rezső.

*

Szukačev, V. N. *Razvitelnie Szobcsesztva. (A növény-
közvetkezők. Bevezetés a növényzöcológiába.)* Leningrad, 1928.
4. kiadás. p. 1—232.

A leningrádi erdősz-botanikus professzor növényzöcológiája (az orosz
iskola egyik összefoglaló műve) immár 4. kiadást ért. SZUKACHEV a növény-
közvetkezőt a növényfajok oly kombinációjának tekinti, amely a talajjal,

klimával és állatvilággal szoros kapcsolatban van, jellemző ránézve a termőhely életfeltételeinek kölcsönhatásai és az erős létért való küzdelem, de a kölcsönös segítség is, mint a növényoszvetkezet tagjai egymásra hatásának következményei. Minden növényoszvetkezetnek (absztrakt fogalom) megvan a maga fejlődéstörténete, amelynek iránya a létért való küzdelem kiegyenlítése, a harmonikus egyensúlyi helyzet. A phytosociális struktúra a növényoszvetkezet legfontosabb tulajdonsága, ezen alapon osztályozza a szerző a növényoszvetkezeteket, beosztása \pm megegyezik a physiognómiai rendszerrel. Behatóan foglalkozik a növényoszvetkezetek változásaival, a szukcesszióknak 3. típusát különbözteti meg: autogenetikus, ökogenetikus és phylogenetikus szukcessziókat. Számos példát hoz fel az ugyanazon faj biotípusai közötti küzdelemre (v. ö. Zschr. f. ind. Abst. u. Vererb. 1928. 54.). A növényoszvetkezetben lakó állatvilágot attól el nem választható életközösségben levőnek tekinti (v. ö. orosz sztyepek és legeltetés Paczosky).

Munkája a következő fejezetekre oszlik:

1. Létért való küzdelem a növényoszvetkezetek között. 2. A növények szociális életének elemei és jellemvonásai. 3. Kölcsönösség a növényoszvetkezetekben és annak létfeltételei. 4. Az asszociáció fogalma és fontosabb jellemvonásai. 5. A növényoszvetkezetek morfológiája. 6. Az asszociációk osztályozása.

Számos jól sikerült ábra egészíti ki Szukacszy-nek ezt a munkáját, főképp az erdei vegetáció köréből. Az erdővel, mint a legmagasabb phytosociális strukturájú növényoszvetkezettel és annak típusaival foglalkozó művét: *Kratkoe rukovodstvo k issledovaniju typov lesov*, Moszkva 1927. = *Rövid bevezetés az erdőtípusok ismeretébe* (v. ö. Mitt. des Forstintituts Leningrad 1925, 39.), amelyben a *Picea* és *Pinus* asszociációkat osztályozza (v. ö. Journal of Ecology 1928, 1—18), kell még megemlítenünk. Szerző a leningradi erdészeti intézet professzora.

Soó Rezső.

*

Domin, K. és Podpěra, J. *Klíč k úplné květeně Republiky Československé*. Olmütz, 1928, p. 1—126, 1—1084. (A csehszlovák köztársaság teljes flórájának kulcsa).

A cseh és lengyel területeken rendezett 5. nemzetközi növényföldrajzi kirándulás alkalmával kiadott munkák egyik legjelentősebbike. Bizonyos, hogy az utódállamok közül a cseh szaktársak dolgoznak a legbuzgóbban s talán a legeredményesebben is a megszállott területeken. Különösen ki kell emelnünk K. Domin-nak, a prágai Károly-egyetem nagy hírű botanices professorának a bélai mészhavasokban végzett florisztikai és szociológiai tanulmányait (ezek javarésze azonban még ineditum), valamint J. Klíka-nak a Nagyfátra erdeiről írt szociológiai tanulmányát. (Preslia V. 1927, 5—55.). Domin utóbbi időben néhány rendkívül érdekes és feltűnő adatot közöl, különösen a Magas Tátrából (*Veda Přírody* 1925—28: *Tofieldia palustris*, *Carex curvula*, *Eryngium alpinum*, *Armeria alpina*, *Arctostaphylos alpina*, *Symphytum cordatum*, *Erigeron glabratus polymorphus* etc.), míg a *Pulsatilla (Anemone) vernalis* eddig csak lengyel területről (Morskie Oko felett, Pawłowski: Guide de l'excursion botanique dans les montes Tatras, 1928. p. 44.) ismeretes. Újabban megtalálták a *Gnaphalium Hoppeanum*-t is.

Az új csehszlovák flóra, amely a maga nemében első, külsőleg igen tetszetős könyv, első részében a családkulcsot és illusztrált alaktani terminológiát adja, második részében, sajnos, elavult (DE CANDOLLE) rendszerben a genusok, fajok és sokszor az alakok tárgyalását. Gazdagon illusztrált, 1664 növényfaj képével, amelyek legnagyobb része igen szépen sikerült, csak az a kár, hogy látszólag különböző forrásokból származnak s kevéssé egyöntetűek. Nagy hátránya azonban a könyvnek, hogy nomenklatúrája nem követ meghatározott elveket és különböző fajoknál a legkülönbözőbb neveket részesíti előnyben, gyakran tévesek az auctornevek is. Ezek a kisebb, inkább szépséghibák mellett azonban, sajnos, komoly hiányait is látjuk a könyvnek s ez ép az újabb magyar és lengyel irodalom mellőzésén alapul. Számos helyen kétségtelennek látszik, hogy a szerzők forgatták JÁVORKA Magyar Flóráját, annál feltűnőbb tehát, hogy mégis hosszú sora hiányzik a csehektől megszállt területen is előforduló fajoknak és alakoknak. A teljes felsorolásukat más helyen szándékozván közreadni¹ (mintegy 300 név), itt csak néhányat említek meg: *Aconitum paniculatum*, *A. Degenii*, *Anemone trifolia*, *Viola uliginosa*, *montana*, *dacica*, *Silene dubia*, *Minuartia frutescens*, *Vicia striata*, *Trifolium patens*, *Astragalus vesicarius albidus*, *Sempervivum assimile*, *Potentilla Wiemanniana*, *Crataegus nigra*, *Heracleum palmatum*, *Vaccinium oxycoccus nanum*, *Utricularia Bremii*, *Orobanche Salviae*, *Melampyrum bihariense*, *Gentiana orbicularis*, *liconica*, *Galium abaujense*, *G. parisiense*, *Centaurea indurata*, *Crepis confusa*, *Rumex confertus*, *Chenopodium crassifolium*, *Callitriche polymorpha*, *Orchis elegans*, *O. transsilvanicus*, *Poa hybrida*, *P. remota*, *P. scabra*, etc., amellelt a „kritikus genuszok“ (különösen *Alchemilla*, *Thymus*, *Mentha*, *Hieracium*, *Melampyrum*, *Rhinanthus*) tárgyalása is igen hiányos (pl. cca 35 *Hieracium*, faj és középfaj hiányzik.) A szerzők a keverékfajokat is felsorolják, nagyobb hiányok csak az *Aconitum*, *Cardamine*, *Arabis*, *Sorbus*, *Epilobium*, *Centaurea*, *Orchis* és *Carex* genusoknál vannak, de az újnak jelzett *Verbascum bohemicum* (*phlomoides* × *phoeniceum*) DOM. & PODP. (p. 416) = *V. Schneiderianum* A. & G., az *Euphorbia intercedens* PODP. (*esula* × *virgata*) = *E. pseudovirgata* SCHUR em. Soó. Itt-ott a termőhelyek felsorolása is hiányos. A *Melampyrum saxosumot* törülni kell a Szudeták flórájából (p. 448), mert keletkárpati endemizmus, ott — a *M. pratense* ssp. *Engleri* Soó Monogr. Gatt. Melamp. 1927. — nő. A *Nonnea lutea* „DC“ a Nyugati Kárpátokból (p. 494) inkább a *N. pulla* f. *ochroleuca* ORIZ. A *Blackstonia perfoliata* (p. 525) nem nő Esztergom megyében, az *Ammi majus* (p. 350) Komáromnál. A *Doronicum pardalianches* (p. 655) bizonynyal a *D. Columnae* TEN., stb.

A cseh és morva területre vonatkozó adatoknál sokkal megbízhatóbb a munka, hiszen DOMIN (Kvetena Čech 1916—7) és PODPĚRA (Kvetena Moravy 1924—25) ép az idevonatkozó jeles modern flóraművek szerzői. Így ez a munka még az alkalmosszerűség és a hiányosság bélyegét viseli magán. Megemlítem végül, hogy egyes genuszok feldolgozásában közreműködtek: Festuca-KRAJINA (szerinte a kárpati *F. varia* = *versicolor* KRAJINA), Rubus-HRUBÝ, Hieracium-ZLATNÍK.

Soó Rezső.

¹ V. Ö. Soó: Vergleichende Vegetationsstudien — Zentralalpen-Karpaten-Ungarn — nebst kritischen Bemerkungen zur Flora der Westkarpaten. Veröff. Geol. Inst. Rübel VI. Ergebnisse der. V. I. P. E., 1930. inedit.

NÖVÉNYTANI REPERTÓRIUM.¹

(Rovatvezető: KÜMMERLE J. BÉLA.)

a) Hazai irodalom:

ANGYAL DEZSŐ: Az őszibarackfa levélfodrosodás betegsége és annak sikeres leküzdése. Növényvédelem. V. évf. 1. szám 1929., 1—2. old.

AUGUSTIN BÉLA dr.: A gyógynövények csíranövényei és csemetéi. 50 fototáblával. Die Keimpflanzen und Jugendformen der Arzneipflanzen. Mit 50 Photografientafeln. Kísérletügyi Közlemények. XXXII. köt. 1. füzet 1929., 123—128. old.

BAICH MIHÁLY báró: Az alsószelestei park. Der Park von Alsószeleste. Vasvármegye és Szombathely város Kultúregyesülete és a Vasvármegyei Múzeum II. (1926—27.) Évkönyve. Szombathely, 1927., 179—196. és 244—245. old.

BERNÁTSKY JENŐ dr.: Bevezetés a növénykórtan elemeibe. A fontosabb gazdasági növények betegségei. 103 szöveggörzti rajzzal. [Einführung in die Elemente der Pflanzenpathologie. Die Krankheiten der wichtigeren Wirtschaftspflanzen. Mit 103 Textabbildungen.] Budapest, [1929.] Athenaeum irodalmi és nyomdai r. társulat kiadása. 320 old. Gazdasági Tanácsadó 31.

BESSENYEI ZOLTÁN: Feljegyzések a fenyőfélék idei fagykárairól. Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 11. szám 1929., 173—175. old.

BIHARI GYULA dr.: Rumicis species hybridaeque novae. Tab. II—IV. Acta Litterarum ac Scientiarum Regiae Universitatis Hungaricae Francisco-Josephinae. Sectio A) Biologica. Tom. I. nov. ser. fasc. 1. 1928., 77—93. old. Novitates: *Rumex confertoidis* BIHARI, *R. Hazslinszkyanus* (*confertoidis* × *patientia*) BIHARI, *R. Simonkaianus* (*pseudonatronatus* × *patientia*) BIHARI, *R. Braszaianus* (*pulcher* × *sanguineus*) BIHARI, *R. Dejtérianus* (*pulcher* × *silvestris*) BIHARI, *R. patientia* L. forma *scabra* BIHARI. — Neue Rumex-Arten und Bastarde. Mit 4 Tafeln. Rumicis species hybridique novi. Cum tabulis 4. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 70—86. old. Novitates: *Rumex Zsákii* (*subulatus* × *limosus*) BIH., *R. Árpádianus* (*subulatus* × *stenophyllus*) BIH., *R. stenophyllus* LED., var. *microvalvis* BIH., *R. maritimus* L. var. *oligogeta* BIH., *R. dentatus* L. var. *pulchriciformis* BIH.

BOROS ÁDÁM dr.: A Pannonicum és Praeillyricum flórávidékek kapcsolata. Les rapports entre les territoires floraux Pannonicum et Praeillyricum. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 51—56. old. — Vasvármegye moha-flórájának előmunkálatai. Vorarbeiten zu einer Moosflora des Komitates Vas. Vasvármegye és Szombathely város Kultúregyesülete és a Vasvármegyei Múzeum II. (1926—27.) Évkönyve. Szombathely, 1927. 207—224. és 256—259. old.

BUDAI JÓZSEF: Emlékezés Bereszki Mátéra. Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 1. szám 1929., 2—4. old. — Pomológia és gyakorlati gyümölcscsészet. Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 15. szám 1929., 216—217. old.

¹ E rovatban rendszeresen közöljük a nyomtatásban megjelent hazai eredetű vagy hazai vonatkozású új szakirodalmat, kiterjeszkedvén a növénytan minden ágára. Kérjük evégből a szerzőket, hogy megjelent közleményeiket a rovatvezetőnek megküldeni, vagy pedig a megjelent közlemények forrásáról őt értesíteni sziveskedjenek.

DEGEN ÁRPÁD dr.: Megjegyzések néhány keleti növényfajról. Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. LXXXVIII. A *Rosa caesia* Sm. és a *Rosa rubrifolia* Vill.-nak Bulgáriában való előfordulásáról. Über das Vorkommen der *Rosa caesia* Sm. und der *Rosa rubrifolia* Vill. in Bulgarien. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 67—69. old. — Mekkora hideget bír el az őszi gabona? Természettudományi Közlöny. LXI. köt. 7. szám 1929., 210—212. old.

ENTZ GÉZA dr., ifj.: A véglények tudománya a XX. század első negyedében. 7 rajzzal. [Über die Protistenkunde im ersten Quartal des XX. Jahrhunderts. Mit 7 Abbildungen.] Természettudományi Közlöny. LXI. köt. 12. szám 1929., 369—376. old.

FEHÉR DÁNIEL dr.: Vizsgálatok az erdőtalaj biológiai tevékenységének időszaki változásairól. Untersuchungen über den zeitlichen Verlauf des Mikrobenlebens des Waldbodens. Erdészeti Kísérletek. XXXI. évf. 1. szám 1929., 1—23. és 89—94. old. — Vizsgálatok az erdőtalaj N-anyagcseréjéről. Untersuchungen über den N-Stoffwechsel des Waldbodens. Erdészeti Kísérletek. XXXI. évf. 2. szám 1929., 204—213. és 257—262. old.

FÖLDVÁRY MIKSA: A Balaton környékének természeti emlékei. 10 képpel. Die Naturdenkmale der Umgebung des Balaton. Mit 10 Abbildungen. Erdészeti Kísérletek. XXX. évf. 4. szám 1928., 319—352. és 407—409. old.

GARÁDY VIKTOR: Az Adriai-tenger betegsége. Képpel. La malattia del mare Adriatica. A Tenger. XIX. évf. 4. szám 1929., 110—116. old.

GÁYER GYULA dr.: A CLUSIUS-ünnepek után. [Nach den Clusius Festtagen.] Protestáns Szemle. XXXVII. évf. 1928., 324—327. old. — A Dendrológia tárgyköre és feladatai hazánkban. Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 11. szám 1929., 170—171. old. — A *Hemerocallis flava* újabb lelőhelyei Vas megyében. Neuere Fundorte von *H. fl.* im Komitate Vas. A Vasvármegyei Múzeum természetrajzi osztályának évi jelentése az 1928. évről. Szombathely, 1928., 34. old. — A magyar kertekben gyakrabban kultivált fenyőfélék meghatározó kulcsa. Kongresszusi Beszámoló. Budapest, 1929., 111—118. old. — A törökszegfű és pompás szegfű hybridje. Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 15. szám 1929., 223. old. — Dendrológiai események. Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 6. szám 1929., 91. old. — Dendrológiai jegyzetek. Dendrologische Notizen. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 13—14. old. Novitates: *Salix Györfői* (*herbacea* × *Kitaibeliana*) GÁY. a) *superherbacea* GÁY. et b) *super-Kitaibeliana* GÁY. — *Saussurea hybrida* (*discolor* × *pygmaea*) DEG. et GÁY. Cumi cone. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 94—97. old. — *Senecio serpentini*. Táblával. A Vasvármegyei Múzeum természetrajzi osztályának évi jelentése az 1928. évről. Szombathely, 1928., 17—22. old. — Új adatok Vas vármegye flórájához. Neue Beiträge zur Flora des Komitates Vas. Vas vármegye és Szombathely város Kultúregyesülete és a Vasvármegyei Múzeum II. (1926—27.) Évkönyve. Szombathely, 1927., 204—206. és 245—255. old. Novitates: *Mahonia domestica* (*aquifolium* × *repens*) AMBR.—MIG., *Potentilla arenaria* BORKH. f. *quinquevulnera* GÁY., *Campanula glomerata* L. monstr. *ramiflora* GÁY., *Sonchus oleraceus* L. f. *pallidiflorus* GÁY. — Természetvédelem és kertészet. [Naturschutz und Gärtnerei.] Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 16. szám 1929., 227—228. old.

GOMBOCZ ENDRE dr.: Élő növények teljesen zárt helyen. Képpel. Természettudományi Közlöny. LXI. köt. 1929., 174—175. pótfüzet, 87—88. old.

GREGUSS PÁL dr.: A *Bryonia dioica* virágporaszemeinek nagysága és a nemiség meghatározása. Die Pollengröße von *Bryonia dioica* und die Geschlechtsbestimmung. Botanikai Közlemények. XXVI. köt. 1929., 18—22. old. — Desmidiaceák a Suriáni tengerszemből. Ábrákkal. Desmidien aus dem Mærauga von Surian. Mit Abbildungen. Botanikai Közlemények. XXVI. köt. 1929., 23—26. old.

GULTÁS ANTAL dr.: A melegágyi dohánypalánták élettani és gomba-betegségei és a védekezés ellenük. 15 képpel. Debrecen, 1928. Kiadja a Tiszántúli Mezőgazdasági Kamara. 38 old. Alföldi Magvető. I. sorozat 6. szám. — Megfigyeléseim a hazai dohányaink betegségei és sérülései köréből. 9 képpel. Növényvédelem. V. évf. 2., 3. és 4. szám 1929., 29—30., 48—50. és 70—71. old. — Vizsgálatok a dohánylevél foltos betegségei köréből. 12 táblával. A dohánylevél elszalagosodása és a mozaik betegség. 4 képpel. Debrecen, 1928. Magyar Nemzeti Könyv- és Lapkiadóvállalat. 28 old. 8°.

GVELNIK VILMOS dr.: Lichenológiai közlemények 4—7. Notes on Lichens 4—7. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 91—93. old. Novitates: *Peltigera africana* GVEL., *P. scutata* (DICKS.) LEIGHT f. *septentrionalis* GVEL.

GYÓRFFY ISTVÁN dr.: Diósgyőr öreg török mogyorófája kiszáradt. 2 képpel. Természettudományi Közlöny. LXI. köt. 18. szám 1929., 551—553. old.

HOFMANN, DR. ELISE: A szombathelyi múzeum két fakövületéről. 2 képpel. Verkieselte Hölzer aus dem Museum in Szombathely. Mit 2 Abbildungen. A Vasvármegyei Múzeum természetrajzi osztályának évi jelentése az 1928. évről. Szombathely, 1928., 9—11. old.

HUSZ BÉLA dr.: Néhány szó csonthéjas gyümölcsfaínek permetezéséről. Növényvédelem. V. évf. 2. szám 1929., 21—22. old.

JÁVORKA SÁNDOR dr.: A bakonyi „vénhedő tiszafa“. 2 képpel. [Über die alten Eiben des Bakonyerwaldes.] Természettudományi Közlöny. LXI. köt. 8. szám 1929., 264—268. old. — A hazai tölgyekről. [Über die ungarischen Eichen.] Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 11. szám 1929., 171—173. old. — A takácsmácsonya és hazai tenyésztése. Képpel. Természettudományi Közlöny. LXI. köt. 7. szám 1929., 213—215. old. — Az *Eragrostis mexicana* (LAG.) LK. Magyarországon. Über das Vorkommen von *Eragrostis mexicana* (LAG.) LK. in Ungarn. Botanikai Közlemények. XXVI. köt. 1929., 26—33. old.

— — és CSAPODY VERA: A magyar flóra képekben. (Iconographia florae Hungaricae.) I. füzet. 32 fekete, 2 színes és 1 fényképes tábla. II. füzet. 32 fekete, 2 színes és 2 fényképes tábla. Budapest, 1929. Kir. Magyar Természettudományi Társulat és „Studium“ könyvkiadó részvénytársaság kiadása. 4°.

KARL JÁNOS dr.: Adatok az erdélyi magyar botanika történetéhez. Debreceni Szemle. 1929. áprilisi füzet. — A növényföldrajz mai állása. Zsebatlasz és Magyar Földrajzi Évkönyv. 1924. — Finnország növény- és állatvilága. Finnek és Esztek c. gyűjteményes munka. 1928. — Növénytan. A középiskolák felső osztályai számára. Budapest. Az Athenaeum kiadása. 184 old. 8°.

KISS F.: Az akác másodvirágzása. 6 képpel. Über die Spätblütigkeit der Akazie. Mit 6 Abbildungen. Botanikai Közlemények. XXVI. köt. 1929., 1—10. old.

KRENNER ANDOR dr.: Megfigyelések a Magyarországon 1926—1928. években jelentkezett növénybetegségekről. Observations on plant diseases occurred in Hungary during the period 1926 to 1928. Kísérletügyi Közlemények. XXXII. köt. 3. füzet 1929., 396—404. old.

KÜMMERLE JENŐ BÉLA dr.: Über das Vorkommen der *Azolla filiculoides* in Italien und Japan. Az *Azolla filiculoides* előfordulása Olaszországban és Japánban. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 65—67. old.

LENGYEL GÉZA dr.: A budapesti m. kir. Vetőmagvizsgáló Állomás 1922—1927. évi működése. Bericht über die Tätigkeit der kgl. ung. Samenkontrallstation in Budapest in den Jahren 1922—1927. Kísérletügyi Közlemények. XXXII. köt. 1. füzet 1929., 1—68. old.

MAGYAR PÁL: A szikesfásítási kísérletek eddigi eredményei. [Über die Resultate der bisherigen Versuche über die Aufforstung der Salzböden.] Erdészeti Lapok. LXVIII. évf. 7—8. füzet 1929., 189—202. old. — Gyökérvizsgálatok csemetekerti és szikes talajban. Wurzelstudien in Pflanzgarten und auf Szikböden. Erdészeti Kísérletek. XXXI. évf. 2. szám 1929., 117—165. és 239—243. old. — Szikes fásítási kísérletek a püspökládányi telepen. Szikaufforstungsversuche auf dem Versuchsfelde zu Püspökládány. Erdészeti Kísérletek. XXXI. évf. 1. szám 1929., 24—62. és 95—103. old.

MARGITTAI ANTAL: A Szomotor homokjának flórája. Die Flora des Sandgebietes von Szomotor. Botanikai Közlemények. XXVI. köt. 1929., 26—32. old. — Az *Iris hungarica* W. et K. újabb termőhelyei. Neuere Standorte von *Iris hungarica* W. et K. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 17—18. old. — Újabb vándornövények Munkácson. Neuere Adventivpflanzen in der Flora von Munkács. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 18—19. old.

MAUCHA REZSŐ dr.: A tengeri szervezetek térbeli eloszlásának újabb magyarázata. 5 ábrával. A new explanation of the regional distribution of marine organisms. A Tenger. XIX. évf. 5. szám 1929., 146—153. old.

MÁGOCSY-DIETZ SÁNDOR dr.: Abony. Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 16. szám 1929., 230—231. old. — Az újszászi park. Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 19. szám 1929., 264—265. old. — Vác—Rátót. Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 17. szám 1929., 244—245. old. Ismerteti a gróf Vigyázó-féle parkot.

MILTÉNYI LÁSZLÓ: Őszi gabonafélék fagyállóságának kísérleti megállapítása. Természettudományi Közöny. LXI. köt. 18. szám, 1929., 549—551. old.

MOESZ GUSZTÁV dr.: A növénybetegségek terjedése. [Über die Verbreitung der Pflanzenkrankheiten.] Természettudományi Közöny. LXI. köt. 8. és 9. szám 1929., 253—257. és 283—287. old. — Hogyan terjednek a növények gombaokozta betegségei? Budapest, 1929., Centrum Rt. 7. old. — „Új gombák Szekszárd vidékéről. Fungi novi regionis Szekszárdiensis, descripti a dre Lad. Hollós.“ Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 56—63. old.

NYÁRÁDY E. GYULA: Neue und seltene *Achilleen* in den Ost-Karpaten. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 86—91. old. — Novitates:

Achillea girgioensis (*ptarmica* \times *impatiens*) NYÁR. forma *serrata* NYÁR. et forma *incisa* NYÁR.

PAUER ARNOLD: Adalékok a közszegvidéki gesztenyések történetéhez. Táblával. Beiträge zur Geschichte der Kastanienwälder der Umgebung von Kőszeg. Mit 1 Tafel. Vasvármegye és Szombathely város Kultúregyesülete és a Vasvármegyei Múzeum II. (1926–27.) Évkönyve. Szombathely, 1927. 197–203. és 246–247. old.

PÉNZES ANTAL dr.: A kolokán és rokonai. 2 képpel. Természettudományi Közlöny. LXI. köt. 15–16. szám 1929., 482–484. old. — *Eleusine indica* (L.) GAERTN. Budapest új behurcolt növénye. Szövegközti képpel. *Eleusine indica* (L.) GAERTN. als neue Adventiv-Pflanze in der Flora von Budapest. Mit 1 Textillustration. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 113. old.

POLGÁR SÁNDOR dr.: Egy új hazai *Ornithogalum*-faj. 1 szövegközti táblával. Eine neue *Ornithogalum*-Art aus Ungarn. Mit. 1 Tafel im Text. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 19–25. old. — Novitas: *Ornithogalum Degenianum* POLG.

RAPAICS RAYMUND dr.: Palmarum. Új idők. XXXV. évf. 13. szám 1929

RÁDE KÁROLY: Az 1928–29. évi fagykárók dendrologiai szempontból. Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 16. szám 1929., 231–232. old.

RÉDL REZSŐ: A bakonyi tiszafa pusztuló új lelőhelye. A veszprémi kegyesrendi róm. kath. gimnázium 1928–29. évi értesítője. Veszprém 1929.

RONNIGER, D. KARL: Über die Systematik und Nomenklatur einiger ungarischer *Thymus*-Arten. Rendszertani és nomenklatorikus megjegyzések néhány magyarországi *Thymus*-fajról. Vasvármegye és Szombathely város Kultúregyesülete és a Vasvármegyei Múzeum II. (1926–27.) Évkönyve. Szombathely, 1927. 238–243. old.

SAÁGHY ISTVÁN dr.: A kámoni arboretum *Pinusai*. 12 ábrával. Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 8. szám 1929., 127–130. old. — Az elmúlt rendkívül szigorú tél tapasztalatai a kámoni arboretumban. Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 20. szám 1929., 275–277. old.

SÁNTHA LÁSZLÓ dr.: Fagykárók a szőlőben. 3 ábrával. Növényvédelem. V. évf. 5. szám 1929., 65–68. old.

SCHAEFFER JÓZSEF dr.: *Hemerocallis flava* előfordulása Pozsony mellett. Das Vorkommen von *H. fl.* bei Pozsony. A Vasvármegyei Múzeum természetrajzi osztályának évi jelentése az 1928. évről. Szombathely, 1928., 34. old.

SCHILBERSZKY KÁROLY dr.: A lisztharmat (*Oidium*) ismertetése. Rádiós Gazdasági előadások. II. évf. B. sor. 22. szám. Budapest, 1929., M. kir. Földművelésügyi Minisztérium. 8. old. — Almatermesztésünk fejlesztése. Magyar Gazdák Szemléje. XXXIV. évf. 1929., 320–325. old. — Óvatosság a burgonyarákkal szemben. Képpel. Növényvédelem. V. évf. 5. szám 1929., 81–82. old.

Soó REZSŐ dr.: A magyar puszták mása az Alpok tövében. Ein Ebenbild der ungarischen Puszten am Fuße der Alpen. Botanikai Közlemények. XXVI. köt. 1929., 11–17. old. — Tavaszi séta a berlin-dahlemi botanikus kertben. 6 képpel. [Frühlingsspaziergang im botanischen Garten von Berlin-Dahlem. Mit 6 Abbildungen.] Természettudományi Közlöny. LXI. köt. 11. szám 1929., 352–358. old.

STOCKER OTTO dr.: Jegyzetek a magyar pusztai növények levegőnyílásainak nyáron való mozgásairól. Notizen über den Spaltöffnungszustand ungarischer Steppenpflanzen im Hochsommer. Erdészeti Kísérletek. XXX. évf. 4. szám 1928., 370—372. és 411. old. — Vizsgálatok különböző termőhelyen nőtt növények vízhiányának nagyságáról. Über die Höhe des Wasserdefizites bei Pflanzen verschiedener Standorte. Erdészeti Kísérletek. XXXI. évf. 1. szám 1929., 63—76. és 104—114. old.

SZABÓ IMRE: Régi emlékek, botanikai érdekességek és új adatok Szombathely város, Vasvármegye és Magyarország flórájához. Alte Erinuerungen, interessante oder neue Daten zur Flora von Szombathely, des Komitates Vas und Ungarn. A Vasvármegyei Múzeum természetrajzi osztályának évi jelentése az 1928. évről. Szombathely, 1928., 23—34. old.

SZABÓ ZOLTÁN dr.: A növények változékonysága. 9 képpel. [Über die Variabilität der Pflanzen. Mit 9 Abbildungen.] Természettudományi Közlöny. LXI. köt. 13—14. szám 1929., 401—415. old.

SZATALA ÖDÖN dr.: Magyarország zuzmóflórájának ismeretéhez. III. Beiträge zur Kenntnis der Flechtenflora Ungarns. III. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), p. 25—50. old.

SZEPESFALVI JÁNOS dr.: Beiträge zur fossilen Flora des Alföld's. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 107—113. old. — Májmohák Budapest és a Pilishegység területéről. Lebermoose aus der Umgebung von Budapest und aus dem Pilisgebirge. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 1—12. old.

SZLÁVIK ENDRE: A gyümölcsfák terméketlenségének okairól és az ellene való védekezésről. Rádiós Gazdasági Előadások. II. évf. A. sorozat. 15. szám. Budapest. 1929., M. kir. Földművelésügyi Miniszterium. 8. old.

TERÉNYI SÁNDOR dr.: Arzéntartalmú szerek használata a növényvédelemben. [Die Benützung der Arzen-haltigen Mitteln im Gebiete des Pflanzenschutzes.] Természettudományi Közlöny. LXI. köt. 10. és 11. szám 1929., 319—323. és 348—352. old.

URBÁNYI JENŐ dr.: A bab-bakteriózis. Egy új bab-betegség hazánkban. 5 képpel. Kertészeti Lapok. XXXIII. évf. 17. szám 1929., 241—243. old.

VARGA LAJOS dr.: Vizsgálatok az erdei mácsonya (*Dipsacus silvester* Huds.) vízgyűjtőinek biocönosisáról. Képpel. Recherches limnologiques sur la biocoenose des réservoirs de la cardère (*Dipsacus silvester* Huds.). Erdészeti Kísérletek. XXX. évf. 4. szám 1928., 353—369. és 410. old. Szerző az úgynevezett vízgyűjtőnek légköri vizét — a parányi növényi akvárium érdekes biotopjának megjelölésére — „*phytotelma*”-nak nevezi.

VÉGH HANNA: A bozsoki kert. Der Park von Bozsok. A Vasvármegyei Múzeum Természettudományi osztályának évi jelentése az 1928. évről. Szombathely, 1928., 11—17. old.

VISNYA ALADÁR: A Kőszegi vidékén termő gombák jegyzéke. A kőszegi Gyurácz Ferenc ág. h. ev. leánynevelő-intézet értesítője. 1928—29. tanév. Kőszeg, 1929.

ZBORAY ERNŐ: A gumifa és a nyersgumi. 9 képpel. [Der Gumibaum und der Rohegumi. Mit 9 Abbildungen.] Természettudományi Közlöny. LXI. köt. 10. szám 1929., 305—315. old.

ZÓLYOMI BÁLINT: Adatok a Bükk-hegység és környéke flórájához. Beiträge zur Flora des Bükk-Gebirges und seiner Umgebung. Magyar Botanikai Lapok. XXVII. köt. 1928. (1929.), 63—64. old.

b) Megszállott területek irodalma:

BÄUMLER J. A.: Beiträge zur Cryptogamen-Flora des Preßburger Komitates. Die Pilze. V. Heft. Aus den, im Nachlasse J. A. Bäumlers zurückgebliebenen Notizen zusammengestellt von Dr. GUSTAV v. MOESZ. — Verhandlungen des Heil- u. Naturwissenschaftlichen Vereines zu Bratislava (Preßburg). Neue Folge. XXIV. Heft. 1927., 25—62. old.

BORZA SÁNDOR dr.: I Congres al Naturaliştilor din România Cluj 1928. Dare de seamă şi comunicări, pag 94—127., pl. II—IX. 32 fig., 1 hartă. — Problema protecţiunii naturii în România. The problem of the protection of nature in Roumania. Cluj (Kolozsvár) 1929. 8°.

BUJOREAN GU.: Cazuri de teratologie încă necunoscute. Einige noch unbekannte teratologische Formen. Buletinul Grădini Botanice si al Muzeului Botanic. IX. vol. 3—4 no., Cluj (Kolozsvár) 1929., 221—224. old.

CUCU A.: Orezăria din Banat. Natura XVI. tom. 6 no. 1928., p. 33—34.

KAUDERS ALFONZ: L'histoire du reboisement du Karst au Littoral Croate. Monographie le Karst Yougoslave. Zagreb 1928.

LIMBACHER R. dr.: J. A. Bäumlér (1847—1926.) (Mit Bildniss.) — Verhandlungen des Heil- u. Naturwissenschaftlichen Vereines zu Bratislava (Pozsony). Neue Folge. XXIV. Heft 1927., 21—24. old.

NYÁRÁDY ERASMUS GYULA: Adnotaţiuni la Flora României IV. Glossen zur Flora Rumäniens. IV. Buletinul Grădini Botanice si al Muzeului Botanic. IX. vol. 3—4 no, Cluj (Kolozsvár) 1929., 224—225. old. — A Hargita húsevő növényeiről. Ábrákkal. Ifjú Erdély. Kolozsvár, 1929. évf. 10. és 11. száma. — A vizek és a vízben bővelkedő talajok növényzetéről a Hargitában. 36 különböző jellegű képpel. [Über die Vegetation der Gewässer und der wasserreichen Böden im Hargita-Gebirge. Mit 36 Abbildungen.] Emlékkönyv a a Székely Nemzeti Múzeum 50 éves jubileumára. Cluj (Kolozsvár) 1929., 557—615. old. — Novitas: *Alnus incana* var. *minorifrons* Nyár. — Ein neuer Ankömmling in der Flora der Karpathen. Mit 1 Figur und 1 Tafel. Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. LXXVIII. 1928., p. 141—143. — Régi idők néma tanúi a Hargitában. Pásztortűz. 10. szám. Kolozsvár, 1929. — Studiu preliminar asupra unor specii de *Alyssum* din secţia *Odontarhena*. Vorstudium über einige Arten der Sektion *Odontarhena* der Gattung *Alyssum*. Mit 10 Tafeln und 32 Figuren in Text. Buletinul Grădini Botanice. VII. vol. 1927. no 1—2, p. 2—51, no 3—4, p. 65—160, vol. VIII. 1928., no 2—4, p. 152—6, vol. IX. 1929., no 1—2, p. 1—68. — Über zwei neue und seltene. Gräser Rumäniens. Mit 3 Tafeln. Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermanstadt. LXXVI. Bd. 1828., p. 144—153.

POP EMIL: Analize de Polen în turba Carpaţilor orientali. Buletinul Grădini Botanica si al Muzeului Botanic. IX. vol. 3—4 no., Cluj (Kolozsvár) 1929., 81—210. és 13. tábla.

PRODÁN GYULA: Flora mică ilustrată a României. Cluj (Kolozsvár) 1928. 16 + 518. old. 2 szöveggözti ábra, 26 tábla 693 növénnnyel. — Kurze Beschreibung der Pflanzengenossenschaften des Tieflandes zwischen der Donau und der Theiß und zwischen der Theiß und den Ausläufern der Karpathen und die Hauptfaktoren, welche die Vegetation beeinflussen. Kolozsvár, 1928., Minerva. 66. old. 1 térkép és 2 tábla. — Şesul dintre Dunăre şi Tisa şi cel dintre Tisa şi ramificaţiunile Carpaţilor. Revista Pădurilor. XXXIX. tom. 5—6 no p. 165—187, 8 no 1927. p. 423—430, 9—10 no p. 326—531. 11—12 no p. 660—690.

ZAHN C. H.: *Hieracia* Transsilvanica a cl. E. L. NYÁRÁDY in montibus Rátezatensibus et in regionibus adjacentibus lecta cum nonnullis aliis montium Carpatorum et Bihariae. Buletinul Grădini Botanice şi al Muzeului Botanic. VIII. vol. 2—4 no, Cluj (Kolozsvár) 1928., 33—86. ol.

c) Külföldi irodalom:

BECHERER A.: Winter's species „novae“. — Journal of Botany. 1928., p. 201—202.

CHOLNOKY BÉLA dr.: Die Diatomeen eines kleinen verlandenden Hochmoors bei Klausenburg in Siebenbürgen. Botanisches Archiv. XVII. Bd. 1927., p. 72—76. — Symbiose zwischen Diatomeen. Archiv für Protistenkunde. 66. Bd. 3. Heft 1929., p. 523—530. — Über Bau und Entwicklung des *Stigeoclonium tenue* (A. G.) K. G. Archiv für Hydrobiologie. XX. Bd. 1929., p. 323—337.

GÁYER GYULA dr.: *Abies pinsapo* mit gehemmten Jahrestrieb. Mit 1. Abbildung. Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. 1926. Jahrg. II. p. 320. — Die Pflanzenwelt der Nachbargebiete von Oststeiermark. Mit 2 Tafeln. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins von Steiermark. 64/65. Bd. 1929., p. 150—177. — *Quercus tardiflora*, Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. 1926. Jahrg. II. p. 328. — Über *Vitis* und *Quercus* in Ungarn. Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. 1928. Jahrg. p. 219—220. old.

HILLMANN, JOHANNES: Zur Flechtenflora der Mark Brandenburg III. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. LXX. Jahrg. 1 Heft 1928., p. 44—54. Ujdonság *Peltigera subcanina* GYEL. (képpel) és f. *glabrescens* GYEL.

KOŠANIN, DR. N.: Die Verbreitung der *Castanea sativa* im Königreiche S. H. S. Bulletin de l'Institut et du Jardin Botaniques de l'Universite de Belgrade. I tome 2 no 1929., p. 190—198.

KULCZYNSKI, S.: Exkursionsführer durch die Pieniny-Gebirge. Guide des Excursions en Pologne. IV. partie. Kraków 1928., p. 9.

MOTYKA, I.: Guide lichénologique de excursion dans les Tatras. Guide des Excursions en Pologne. II. partie. Kraków 1928., p. 8. — Lichenologischer Führer durch das Pieniny-Gebirge. Guide des Excursions en Pologne. V. partie. Kraków 1928., p. 3.

PICHAUER, DR. RICHARD: Fungi croatici. Bulletin de l'Institut et du Jardin Botaniques de l'Universite de Belgrade. I. tome. 1 no. 1928.,

p. 60—74. Ujdonságok: *Uromyces Scleropae* BAUDYS et PICB., *Puccinia Baudysii* PICB., *Strickeria Doryenii* BAUDYS et PICB., *Diplodia croatica* BAUDYS et PICB., *Hendersonia Convolvuli* BAUDYS et PICB., *H. Baudysi* PICB.

RECHINGER, K. H. fil.: Eine neue *Saxifraga* aus den Westkarpathen. Repertorium. XXVI. Bd. 7—15. Heft 1929., p. 233. Ujdonság: *Saxifraga thrinax* (*androsacea* \times *perdurans*) RECH. fil.

SCHILBERSZKY KÁROLY dr.: Blindpflanzen. (Mit 1 Figur) Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. XXXVIII. Jahrg. 1928., p. 276—279.

Soó REZSŐ dr.: Die mittel- und südosteuropäischen Arten und Formen der Gattung *Rhinanthus* und ihre Verbreitung in Südosteuropa. Repertorium. XXVI. Bd. 7—15. Heft., 1929., p. 179—219, 451—491. Ujdonságok: *Rhinanthus angustifolius* GM. v. *velebiticus* Soó, *Rh. adriaticus* Soó, *Rh. alpinus* BAUMG. ssp. *carpaticus* Soó, ssp. *alpestris* (WAHLENB.) Soó var. *Hazslinszkyanus* Soó, et var. *Tatrae* Soó, ssp. *Szaferianus* Soó, *Rh. Mágyocsyanus* (*alpinus* \times *major*) Soó, \times *Rh. lipoviensis* Soó, \times *Rh. scopusiensis* Soó, *Rh. alectorolophus* POLL. ssp. *Castriferrei* Soó, *Rh. Freynii* KERN. ssp. *croaticus* Soó, *Rh. rumelicus* VEL. ssp. *Simonkainus* Soó, ssp. *abbreviatus* (MURB.) Soó var. *banaticus* Soó, ssp. *Caroli-Henrici* Soó, *Rh. major* EHRH. ssp. *Lycae* Soó, ssp. *Rapaicsianus* Soó, ssp. *interfoliatus* Soó, ssp. *transsilvanicus* Soó, ssp. *Szaboianus* Soó, *Rh. Lengyelii* (*crista galli* \times *Borbásii interfoliatus*) Soó, *Rh. Jávorkae* Soó. — Die Vegetation und Entstehung der ungarischen Puszta. The Journal of Ecology. XVII. vol. 2 no. 1929., p. 319—350. — Orchideologische Mitteilungen. Repertorium. XXVI. Bd. 16—23. Heft 1929., p. 273—280. — Systematische Monographie der Gattung *Melampyrum*. III. Repertorium. XXIV. Bd. 4—13. No 1927., p. 127—193.

TUZSON JÁNOS dr.: Die Heilpflanzen des ungarischen Tieflandes (Alföld). Bericht über die II. internationale Tagung europäischer Arzneipflanzeninteressenten. Wien 1929., p. 35—38.

TUREUF, D. C. FREIHERR v.: Der Wirtekreis von *Loranthus europaeus* und seine Ausdehnung auf *Castanea vesca*. Mit 3 Abbildungen. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. XXXIX. Jahrg. 1929., p. 113—120.

Szerző a *Loranthus* magyarországi előfordulását a gesztenyén GÁVER GRULA adatai alapján tárgyalja.

d) Gyűjtemény:

TUZSON JÁNOS dr.: *A Magyar Alföld növényeinek gyűjteménye*. Kiadja a budapesti kir. Tudományegyetem növényrendszertani és növényföldrajzi intézete, a m. kir. földművelésügyi minisztérium támogatásával. *Flora Exsiccata Planitie Hungaricae*. Edita cura instituti botanici systematici et phytogeographici regiae scientiarum universitatis hungaricae budapestinensis, auxilio reg. agriculturae ministerii hung. Budapest.

Nr. V—VII. (130—229) megjelent 1928-ban és nr. VIII—XIII. (230—420) 1929-ben.

Schede ad „*Floram Romaniae Exsiccata*“ a Museo Botanico Universitatis Clusienensis editam. Directore A. Borza. Centuria VIII—IX. Cluj (Kolozsvár) 1928.

Erdélyi ujdonságok: *Poa pratensis* L. ssp. *rătezensis* NYÁR., *Festuca valesiaca* Schleich. f. *meredisensis* NYÁR., *Centaurea Alexandri-Borza* (*indurata* × *nigrescens*) PROD. et NYÁR., *C. rătezensis* PROD., *Hieracium rauense* MURR. ssp. *farinifloccum* DEG. et ZAHN var. *ciceuense* NYÁR. et var. *rătezensis* NYÁR. et ZAHN, *H. Fritzei* SCHULTZ ssp. *stanislorae* JÁV. et ZAHN f. *perramosum* NYÁR., *H. pseudotranssilvanicum* ZAHN. ssp. *platylonchum* NYÁR. et ZAHN, *H. pulitinae* JÁV. et ZAHN ssp. *polyphyllobasis* NYÁR. et ZAHN, *H. Fritzei-forme* ZAHN ssp. *portae Bucuræ* NYÁR. f. *brevipilum* NYÁR. et ZAHN, *H. Nigricolus* NYÁR., *H. pisaturense* (*bifidum* × *tubulare*) NYÁR.

SZAKOSZTÁLYI ÜGYEK.

(Összeállította: LENGYEL GÉZA, a Szakosztály jegyzője.)

Az 1929 május hó 8-án tartott 322. ülés.

Elnök: MOESZ G. Jegyző: LENGYEL G.

1. CHOLNOKY B. „Vizsgálatok Szeged környékének koramoszatairól“ c. tart előadást. (Megjelent Magyar Botan. Lapok XXVIII. kötet.)

2. SÜLYÖK Z. „Növényföldrajzi megfigyelések a mezőgazdaság szolgálatában“ c. ad elő.

Hozzászól: SZABÓ Z., MOESZ G.

3. SZEPESFALVY J. „Megjegyzések a Chiloscaphus-nemzetség alakjaihoz s azok hazai előfordulásához“ c. tart előadást. (Lásd Magyar Botan. Lapok XXVIII.)

4. JEGYZŐ jelenti, hogy a bécsi Zool.-botan. Gesellsch. 24 tagja pünkösdkor Budapestre randul, hogy itt botanikai tanulmányokat végezzen. Az intézőbizottság határozata alapján ugyanakkor rendezzük szakosztályi kirándulásunkat is s így bécsi vendégeink vezetéséről Szakosztályunk tagjai fognak gondoskodni.

Az 1929 október hó 10-én tartott 323. ülés.

Elnök: MOESZ G. Jegyző: LENGYEL G.

1. MOESZ G. alelnök megnyitja az ülést s jelenti, hogy Szakosztályunk elnöke ezidőszert Barcelona-ban tartózkodik, mint a földművelésügyi kormány képviselője, a világtájiállítás mezőgazdasági zsűrijében, melynek alelnökévé is megválasztották.

2. ELNÖK köszönetet mond CSIKI E. nemz. múzeumi igazgatónak, hogy az Állattár üléstermét mai ülésünk céljára átengedte.

3. KÜMMERLE J. B. „Új növény a Velebit-hegységből“ c. ad elő. (Megjelent: Magyar Botan. Lapok XXVIII. kötet.)

4. VAJDA E. vetített képekben mutatja be a magyar flóráról készített és rendkívüli mértékben sikerült fényképfelvételeit.

5. JEGYZŐ jelentést tesz a pünkösdi szakosztályi kirándulásokról: jelenti továbbá, hogy a porosz „Zentralstelle für Naturdenkmale“ pflanze“ SCHÖNICHEN professzor vezetésével július hóra tervezett egyhetes magyarországi kirándulása, jöllehet arra már minden előkészületet megtettünk, elmaradt.

Az 1929 november hó 14-én tartott 324. ülés.

Elnök: DEGEN Á. Jegyző: LENGYEL G.

1. ELNÖK szomorúan jelenti, hogy PÁLYI SÁNDOR nyug. főgimn. igazgató, folyó évi október hó 16-án, életének 71. évében elhunyt. PÁLYI S. résztvett Szakosztályunk megalakulásánál s régebben szorgalmasan látogatta üléseit is. Fiatalabb éveiben a botanikának több ágát művelte s a 90-es években az elsők egyike volt, akik hazánkban tápszervizsgálatokkal rendszeresen foglalkoztak. Nevezetes kutatóútjai voltak azok, melyeket — mint Győrök LEÓ kísérője — a 90-es években a kisebb adriai szigeteken végzett, ahonnan az érdekes növények egész sorát hozta magával. Később a didaktikus, majd a tudományt népszerűsítő működése vonta el mindinkább a speciális tanulmányoktól s ezen a téren valóban elismerésre méltó tevékenységet fejtett ki. Résztvett az első (Veres Pálné) leánygimnázium alapításában, melynek első igazgatója lett. Résztvett továbbá a Szabad Lyceum, melynek 37. évén át titkára s alelnöke s a Szabad Egyetem megalapításában, melynek igazgatója lett. Tíz éven át intézte a szabadoktatás központi irányítását, majd az Orsz. Szabadoktatási Tanács ügyvezető főtitkára lett. Egy emberöltő lelkiismeretes munkáját szentelte a tudomány minél szélesebb rétegekben való terjesztésének, mint ember, szerény lebilincselő modorával, mely együtt szokott járni a szélesebb látókörrrel s a nagyobbszabású ideák végrehajtására alkalmas gondolkodási iránnyal, sok barátot szerzett magának. Temetésén Szakosztályunkat Moesz G. és Szabó Z. képviselte, akik Szakosztályunk nevében sírjára koszorút helyeztek.¹

Külföldi szaktársaink közül elhunyt: LOPRIORE G., a portici-i „R. Istituto superiore agrario“ tanára még múlt év december hó 26-án, 63 éves korában. Tudományos működése a növénybetegségek, az élőski gombák életviszonyai, az aranka élettana s a teratologia körére terjedt ki, különösen azonban a gyökerek regenerációja tanulmányozása terén alkotott értékes eredményeket. LOPRIORE vezette be Olaszországba a modern élettani és növénykórtani irányt.

BROTHERUS V. F. hírneves bryologus, Helsinkiben folyó év február 9-én 79 éves korában. Monumentális műve a *Natürl. Pflfa m. II. kiadásában* 1924—25-ben közzétett moharendszere, melyet utólag *szerodiagn. vizsgálatokkal* is támogatott. Hazájának mohafőráját „Die Laubmoose Fennoskandias“ c. 1923-ban megjelent hatalmas művében írta meg. Széleskörű — a moharendszer kidolgozásához szükséges — ismereteit azonban főképen a földkerekség majdnem minden részéből expedíciók alkalmával összegyűjtött mohaanyag meghatározása közben szerezte meg. A magyar bryologusokkal, így DEMETER KÁROLY-lyal, PÉTERFI MÁRTON-nal és GYÖRFFY ISTVÁN-nal szoros érintkezést tartott fenn.

PENZIG OTTÓ, a génuai egyetem tanára, az általánosan ismert Növényteratologia (I. kiadás 1890—94, II. 1921—22) szerzője, 1929 március 6-án. Porosz-Sziléziából került Olaszországba, ahol előbb Páduában SACCARDO asszisztense, majd a modenai Stazione agraria, 1890-ben pedig a génuai egyetem

¹ PÁLYI S. koszorújára adakoztak: Degen Á. 10 P, Szabó Z. 10 P, Trautmann R. 5 P, Gombocz E. 5 P, Jávorka S. 3 P, Lengyel G. 3 P, Moesz G. 2 P, Kümmerle J. B. 2 P.

tanára lett. HANBURY T.-hoz, a híres la mortola-i kert tulajdonosához fűződő barátságának köszönhetette, hogy HANBURY a génuai egyetemet egy teljesen berendezett botan. intézettel ajándékozta meg.

WOLFF H., 1929 április 21-én Berlinben, 63 éves korában. Az Umbelliferákról írt több jeles műnek volt a szerzője s évek során át készült BOISSIER *Flora orientalis*a pótlékának megírására.

REICHE K., 1929 február 26-án, Münchenben. 1890 óta állott a chilei nemzeti múzeum botan. osztályának élén s ez idő alatt a porosz Akadémia támogatásával kutatta az ország flóráját. Főművei: *Flore de Chile I—VI.* (Santiago, 1896—1911) és *Grundz. d. Pflverbr. in Chile.* (*Vegetation der Erde*, 1907.)

BRESADOLA G. abbé, 1929 június 11-én, Trentóban. A kalapos gombáknak volt legkiválóbb ismerője s számos alapvető mykologiai művek, többek között a híres „*Fungi Tridentini*”-nek szerzője.

VAINIO E. A. nagynevű lichenologus, 1929 május 14-én Turkuban, 76 éves korában. Nem nagyszámú, de tartalmilag rendkívül értékes művekkel gazdagította a botan. irodalmat, így a *Cladonia*-monografiával s a *Licheno-graphia Fennica*-val, ahol először tett kísérletet a zuzmók filogenetikai alapon való rendszerezésére.

LONGA MASSIMO bormioi tanító, még a múlt év július 16-án, 74 éves korában. A felső Valtelina-völgy rendkívül gazdag flórájának volt fáradhatatlan kutatója s valódi iskolapéldáját mutatta annak, hogy szerény viszonyok között élő ember, segédeszközök nélkül is mit tehet szülőföldje természeti viszonyainak kikutatása körül.

2. KÖVESSI F. „*A biomotoros erő periodusos rezgőmozgást mutató változása a sejtek osztódásánál*” c. előadásában azt fejtegette, hogy a biomotoros erő munkaképessége a sejtek osztódása és regenerálódása alkalmával periodusosan hullámmzó változást mutat, melynek időbeni lefolyása a periodusosan csillapított rezgőmozgás egyenletével kifejezhető. Minden osztódásra képes merisztemasejt ilyen törvénynek hódol. Ha azonban a sejt olyan kevés energiával született, hogy regenerálódni képtelen, akkor osztódó képességét elveszíti; ilyenkor a periodusos rezgőmozgás törvényeit követve, állandósult sejté lesz és kifejlődése után elhal. A két jelenség között egyedül a fejlődés egyenletében szereplő erő és az ellenállás koeficiensének viszonyában van különbség. A folyton osztódó fiatal sejteknél nagy az erő-koeficiens és kicsiny az ellenállás-koeficiens, míg az osztódásra képtelen, öregedésnek induló sejteknél ez megfordítva van.

Előadó szerint ezen megállapításoknak abban van nagy fontossága, hogy a fejlődés lefolyását szabályozó erő- és ellenállás-koeficienseit megismertük, továbbá, hogy az osztódásra képes és az osztódásra nem képes sejtek közötti különbséget ezen az alapon az elméleti fizika módszereivel pontosan definiálhatjuk és az evolúció ezen két fejezete, nevezetesen a phylogenesis körébe tartozó sejtszaporodás és az ontogenesis jellegével bíró egyéni kifejlődés között a kapcsolatot matematikai pontossággal megállapíthatjuk.

Hozzászól: DEGEN Á.

3. SZEPESFALVI J. „*Újabb adatok az Alföld fosszilis flórájáról*” c. ad elő. (Lásd: *Magy. Botan. Lapok* XXX. kötet.)

Hozzászól: PÉNZES A. és DEGEN Á.

4. LENGYEL G. ismerteti JÁVORKA S. és CSAPODI V. „*A magyar flóra képekben*“ c. művét. (Megjelenik.)

5. GYELNIK V. bemutatja és ismerteti: a) ANDERS, *Die Strauch- u. Laubflechten Mitteleuropas*, 1928“ és b) „THOMÉ-MIGULA. *Flora von Deutschl., Österr. und der Schweiz*. Abt. II. *Kryptogamenflora*. Bd. XII. *Die Flechten*, 1929“ c. műveket.

Az 1929 december hó 12-én tartott 325. ülés.

Elnök: DEGEN Á. Jegyző: RAPAICS R.

1. AUGUSTIN B. „*Az Alternaria crossa-tól megtámadott Datura-levelek alkaloida-tartalma*“ c. előadásában kimutatja, hogy az alkaloida-tartalom a gomba terjedésével fokozatosan csökken: az egészséges levelekben 0.335%, a kissé megtámadottakban 0.166%, nagyobb fokú infekció esetén 0.129%, a majdnem teljesen ellepott levelekben pedig 0.046%.

2. FEHÉR J. ismerteti a *Pharbitis purpurea* virágainak kleistopetaliáját.

3. RAPAICS R. „*Történelmi emlékü fák Magyarországon*“ c. ad elő. (Megjelent: Természettud. Közl.)

Hozzászól: MÁGOCSEY-DIETZ S. és PÉNZES A.

4. RAPAICS R. ismerteti az új erdőtörvény-tervezetnek a természeti emlékek védelmére vonatkozó szakaszát. A tervezet megállapítja, hogy mit vesz törvényes oltalom alá s hogyan védi meg azt; hiányzik azonban a ritka fajok pusztításának tilalma, mert az egész tervezet főleg a területre van alapítva. Örömmel állapítja meg, hogy végre — ha hiányos is — hazánkban is a megvalósulás felé közeledik a természetvédelem.

Hozzászól: GOMBOSZ E. Bejelenti, hogy a Választmány legközelebbi ülésén foglalkozik ez ügygel s feliratban kíván a törvényhozáshoz fordulni. Ezért indítványozza, hogy küldjön ki a Szakosztály bizottságot, mely botanikai szempontból tegyen javaslatot a Választmánynak a törvénytervezet hiányainak pótlására.

MOESZ G. javasolja, hogy a Szakosztály eddigi természetvédelmi feltejesztései, kiegészítve a most összeállítandó részletes jegyzékkel foglaltasának össze és tétessenek közzé a Bot. Közl.-ben.

MÁGOCSEY-DIETZ S. hangsúlyozza, hogy bár külön természetvédelmi törvény kívánatos lenne, mégis meg kell ragadni az alkalmat s támogatni kell az erdőtörvény-tervezet megvalósulását.

DEGEN Á. szerint most van a legalkalmasabb időpont, hogy külön természetvédelmi törvény megalkotására propagandát indítsunk, annál is inkább, mert nemcsak erdőben van megvédendő növény, hanem oly területeken is, melyek nem esnek az erdőtörvény hatálya alá.

LUNCZ G. bejelenti, hogy az Orsz. Magy. Erd. Egyes. megbízásából jelent meg s az elhangzottokról beszámol egyesületének.

BOROS A. javasolja, mondja ki a Szakosztály, hogy külön természetvédelmi törvényt tart szükségesnek, továbbá, hogy a Választmányhoz terjesztendő javaslat megszövegezéséhez az intéző-bizottság egészítse ki magát GÁYER G., RAPAICS R. és VAJDA E. tagokkal. MÁGOCSEY-DIETZ S. felszólalása után elnök még LOVASSY S. meghívását is ajánlja, melyet a Szakosztály szintén elfogad s az elhangzottak alapján az intéző-bizottságot bízza meg, hogy javaslatlétellel közvetlenül a Választmányhoz forduljon.

5. BOROS Á. ismerteti KOVÁCS F. „*Óbecse határának virágos növényei*“ s L. LOESKE „*Die Laubmoose Europas II. Funariaceae*“ c. műveket, majd bemutatja az *Annales Bryologici* és a *Revue Bryologique* első számait.

Szakosztályi kirándulás.

Idei Szakosztályi kirándulásunkat a bécsi Zool.-botan. Gesellschaft pünkösdkor leránduló 24 tagjával május 18—20-án rendeztük. 18-án a Sas-hegyen, 19-én a Csepelszigeten botanizáltunk s a kirándulásokon a bécsiekkel együtt 42—45 résztvevő volt. 20-án s 21-én kisebb csoportok a Kísszénás-hegyet, a Csiki-hegyeket s a szikéseket keresték fel. Sajnos, a rendkívül hosszú és szigorú tél s így a későn megindult tavasz a növényzeten erősen éreztette hatását, mindamellet az a derült hangulat, mely a közös kirándulásokon uralkodott s a megtelt gyűjtőmappák bizonyították, hogy osztrák kollégáink az excursiók eredményével meg voltak elégedve. Kívánjuk, hogy osztrák szaktársaink kedves emlékezetben tartsák meg a közösen eltöltött napokat s hogy ezek szorosabbra fűzzék azokat a tudományos és társadalmi kapcsolatokat, melyeket mindkét oldal eddig is szeretettel ápol.

A Sashegy területe magántulajdon lévén, tulajdonosa özv. SAXLEHNER ANDRÁSNÉ örökösei nevében SAXLEHNER ÖDÖN úr szíves volt a kiránduló társaság részére a hegy bejárására engedélyt adni, amiért a Szakosztály e helyen is hálás köszönetet mond. A budapesti botanikusok ez alkalommal örömmel állapíthatták meg, hogy e botanikailag érdekes hegynék a nagyközönség elől való elzárása, ősi flórájának mennyire vált javára. Nemcsak eredeti növényzete pompázik itt régen nem látott érintetlenségében, hanem évtizedek óta ott nem talált növények (*Valerianella pumila*, *Astragalus vesicarius* stb.) újra való megjelenésükkel örvendeztetik meg a természet barátait. Feltűnt az újabban ott megtelepedett *Smyrnum perfoliatum* var. *Kitaibelii* nagy mennyisége, sajnos azonban, a valamikor tömegesen előforduló *Ceratocephalus orthoceras*-nak nyoma veszett.

SITZUNGSBERICHTE.

322. Sitzung am 8. Mai 1929.

Vorsitzender: G. v. MOESZ. Schriftführer: G. LENGYEL.

1. B. CHOLNOKY: *Untersuchungen an Diatomeen aus der Umgebung von Szeged.* (Erschien in d. Ung. Bot. Bl. XXXVIII.)

2. Z. SÜLYÖK: *Die pflanzenphaenologischen Beobachtungen im Dienste der landwirtschaftlichen Wissenschaften.*

3. J. SZEPESFALVI: *Bemerkungen zu den Formen der Gttg. Chiloscaphus und zu deren Verbreitung.* (Conf. Ung. Bot. Bl. XXXVIII.)

4. Schriftführer meldet, daß am 18—20. Mai eine gemeinschaftliche Exkursion mit den nach Budapest kommenden Mitgliedern der Wiener Zool. Bot. Gesellsch. unternommen werden wird.

323. Sitzung am 10. Oktober 1929.

Vorsitzender: G. MOESZ. Schriftführer: G. LENGYEL.

1. G. MOESZ meldet, daß der Vorsitzende unserer Sektion, Dr. v. Degen vom spanischen Arbeitsministerium zum Mitgliede der internationalen Jury der Weltausstellung ernannt worden ist und sich im Auftrage der ungarischen Regierung gegenwärtig in Barcelona aufhält.

2. B. KÜMMERLE: *Eine neue Pflanze des Velebitgebirges.* (Conf. Ung. Bot. Bl. XXXVIII.)

3. E. VAJDA führte in Projektion neue, sehr schöne Lichtbilder aus der Flora Ungarns vor.

324. Sitzung am 14. November 1929.

Vorsitzender: A. v. DEGEN. Schriftführer: G. LENGYEL.

1. Der Vorsitzende meldet, daß Dr. ALEXANDER PÁLYI, Obergymnasialdirektor i. R., in seinem 71. Lebensjahre verschieden ist.

PÁLYI war einer der Mitglieder, die noch an der Gründung der Sektion teilgenommen haben; in früheren Jahren war er auch ein fleißiger Besucher unserer Sitzungen. Er hat sich in mehreren Disziplinen der Botanik mit Erfolg betätigt, so insbesondere auf dem Gebiete der angewandten Botanik, so war er es, der schon Anfangs der 90-er Jahre des v. Jh.'s systematisch mikroskopische Nahrungsmitteluntersuchungen durchgeführt hat. Zu diesem Zwecke hatte er sich in der Kgl. ung. Samenkontrollstation ein eigenes Laboratorium eingerichtet. Im Jahre 1894 nahm er an den von dem ungarischen Maler LEO GRÖRÖK auf seiner Jacht „Kurul“ unternommenen dalmatinischen Skoglien-Fahrten als Botaniker Teil, von welchen er mehrere sehr interessante Pflanzen mitbrachte.¹ Später haben ihn didaktische, insbesondere aber mit der gemeinnützigen Verbreitung der Wissenschaft einhergehende Aufgaben, auf welchem Gebiete er sich dann unvergängliche Verdienste erworben hat, immer mehr von Spezialstudien abgelenkt. So nahm er an der Gründung des ersten („Veres Pálné“) Mädchengymnasium's Teil, dessen Direktorstelle er inne hatte. Dann war er einer der ersten Begründer des freien Lyzeums, dessen Sekretär, resp. Vizedirektor er 37 Jahre hindurch war. Später nahm er regen Anteil an der Gründung der Freien Universität, deren Direktorat ihm zufiel. 10 Jahre hindurch hatte er die Leitung des freien Unterrichtes zu bewältigen, wonach er zum leitenden Obersekretär des Rates für den freien Unterricht ernannt wurde. Die gewissenhafte Arbeit eines Menschenalters widmete er der Popularisierung, der Verbreitung des Wissens in möglichst breite Schichten; als Mensch hat er sich durch sein bescheidenes, zuvorkommendes Wesen, das zumeist mit dem weiteren Gesichtskreis der zur Durchführung großzügiger Ideen befähigter Männer einherzugehen pflegt, viele Freunde erworben.

Bei seiner Bestattung nahmen in Vertretung unserer Sektion Herr G. v. MOESZ und Z. v. SZABÓ teil, die an seiner Bahre auch den Kranz unserer Sektion niederlegten.

*

¹ Vgl. Term. Tud. Közl. XXX. 1898. Pótf. XLVII. 128—131.

Von unseren ausländischen Fachgenossen betrauern wir den Verlust G. LOPRIORE's, Professors am R. Istituto superiore agrario in Portici, der am 26. Dez. in seinem 63. Lebensjahre verschieden ist. Seine wissenschaftliche Tätigkeit erstreckte sich auf das Studium von Pflanzenkrankheiten, Lebensverhältnisse parasitärer Pilze und Cuscuta-Arten, Teratologie; er hat hauptsächlich in Bezug auf *Regeneration* der Wurzeln unser Wissen mit wertvollen Ergebnissen bereichert. LOPRIORE hat in Italien die moderne biologische und pathologische Forschungs-Richtung eingeführt. Ferner hat uns der Tod den hervorragenden Bryologen V. F. BROTHERUS am 9. Febr. 1929. in seinem 79. Lebensjahre entrissen. Sein monumentales Werk, das in der II. Aufl. der Natürlichen Pflanzenfamilien (1924—25) erschienene Moos-System, das er später auch durch serologische Untersuchungen unterstützt hat, ist eine überragende Leistung. Seine Kenntnisse um die Moosflora seines Vaterlandes hat er in seinem gehaltvollen Werk über „Die Laubmoosflora Fennoscandias“ (1923) niedergelegt. Die umfassenden Kenntnisse, die zur Ausarbeitung seines Moos-Systemes notwendig waren, hat er sich hauptsächlich durch Bearbeitung von Expeditions-Material aus allen Ecken und Enden der Erde erworben. Mit ungarischen Bryologen, als KARL DEMETER, MARTIN PÉTERFI und STEPHAN GYÖRFFY stand er in lebhafter Korrespondenz.

Dann verloren wir OTTO PENZIG, den Professor a. d. Universität in Genua, der am 6. März 1929 gestorben ist. Er war der Verfasser der allgemein bekannten Pflanzen-Teratologie (I. Aufl. 1890—94, II. Aufl. 1921—22). PENZIG kam ursprünglich aus Preuß-Schlesien nach Italien, wo er vorerst als Assistent Saccardo's in Padova wirkte, später wurde er zum Professor an der Stazione Agraria in Modena, 1890 aber zum Professor an der Universität in Genua ernannt. Der Freundschaft T. HANBURY's, des Besitzers des berühmten Gartens in La Mortola, verdankte die Universität in Genua das Geschenk eines vollständig eingerichteten botanischen Institutes.

Dann verloren wir H. WOLFF, der am 21. April 1929 im Alter von 63 Jahren in Berlin gestorben ist. Er war der Verfasser von mehreren vorzüglichen Arbeiten über Umbelliferen. Jahre hindurch hat er sich mit dem Gedanken einer Neuauflage von BOISSIER's Flora orientalis herumgetragen.

K. REICHE, ist am 26. Febr. 1929 in München gestorben. Er stand seit 1890 an der Spitze der botanischen Abteilung des chilenischen Nationalmuseums. Mit Unterstützung der preußischen Akademie hat er sich viele Jahre hindurch der Erforschung der Flora dieses Landes gewidmet. Seine Hauptwerke sind: „Flora de Chile“ I—VI (Santiago, 1896—1911) und „Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile“ (Veget. der Erde, 1907).

Abbate G. BRESADOLA ist am 11. Juni 1929 in Trento verschieden. Er war der vorzüglichste Kenner der Hutpilze und Verfasser mehrerer mykologischer Werke, u. a. auch der bekannten „Fungi Tridentini“.

Am 14. Mai 1929 starb E. A. VAINIO, der bedeutende Lichenologe in Turku, im Alter von 76 Jahren. Er hat die lichenologische Literatur mit zwar nicht vielen, aber inhaltlich umso wertvolleren Arbeiten, von welchen hier nur seine *Cladonien*-Monographie und seine Lichenographia Fennica genannt sein sollen, bereichert; in letzterer hat er zum ersten Male den Versuch gemacht, die Flechten auf phylogenetischer Grundlage anzuordnen. Endlich verloren wir MASSIMO LONGA, Lehrer in Bormio, den besten Kenner

der außerordentlich reichen Flora der Valtellina, am 16. Juli 1929 im Alter von 74 Jahren. Durch sein musterhaft angelegtes Herbar hat er ein wahres Schulbeispiel geliefert, was ein eifriger Forscher, selbst unter ungünstigen Verhältnissen und in Ermangelung von Hilfsmitteln um die Erforschung der Vegetationsverhältnisse seines Wirkungsortes zu leisten vermag.

2. F. KÖVESSI: „Die periodische Wellenbewegung zeigenden Änderungen bei den Zellteilungen“.

3. J. SZEPESFALVI: *Neue Angaben zu der fossilen Flora des ung. Tieflandes.*

4. G. LENGYEL bespricht das Werk von A. JÁVORKA und V. CSAPODI *Iconographia Florae Hungaricae.*

5. V. GYELNIK legt einige Neuerscheinungen der Flechten-Literatur vor.

325. Sitzung am 12. Dezember 1929.

1. B. AUGUSZTIN: *Der Alkaloidgehalt der von Alternaria befallenen Datura-Blätter.*

2. J. FEHÉR: *Kleistopetalie bei Pharbitis.*

3. R. RAPAICS: *Bäume von geschichtlicher Bedeutung in Ungarn.* Dem Vortrage schloß sich eine Diskussion über die Naturdenkmalspflege an.

4. Á. BOROS legt neue Literatur vor.

APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

A táplálkozás hatása a len és a csalán rostjainak a kifejlődésére. HELLMUT FÁBIÁN éveken keresztül végzett erre vonatkozó kísérleteket. (Faserforsch. 7. 1—56. old.) A vizsgálatok eredményét táblázatokban közli. Ezek szerint a rostképződésre nem kedvező, ha a táplálékból hiányzik a kálium, nitrogén és foszfor, vagy ha ezek az elemek fölösleges mennyiségben vannak. A legnagyobb hatással a nitrogén mennyisége van a rostok fejlődésére. Ha a trágyázással a megfelelőnél nagyobb mennyiségű nitrogént juttatunk a növénynek, a rosttartalom csökken. Ezt a hatást a káliumnak további adagolásával bizonyos fokig ismét ki lehet egyenlíteni.

A cukornád cukortartalma. H. A. ROSENFELD szerint nem a cukornád fajtajától függ, hanem inkább az érés fokától. Nagy cukortartalmú fajtának éretlen növénye kevesebb cukrot tartalmaz, mint cukorszegény fajtának jól érett növénye. A teljes érés után a cukortartalom egyes fajokban nagyon gyorsan süllyed, más fajokban lassabban. H. A. ROSENFELD könyvében (A monograph of sugar-cane varietis) részletesen ismerteti az egyes cukornád fajtákat. (The Journ. Departm. Agric. of Porto-Rico. Vol 1927. p. 43.)

A különböző tápoldatok hatása a gyapot növekedésére. HORACE J. HARPER és HENRY F. MURPHY a gyapotnak különböző tápoldatokban való növekedését figyelte meg. (Soil Science 26. 139—145. Oklahoma Ag. Exp. Stat.). Kísérleteik szerint a legmegfelelőbb a TOTTINGHAM-f. oldat [amelynek 1 l-jében 2·36 gr Ca (NO₃)₂, 1·77 gr KH₂ PO₄, 0·495 gr KNO₃, 3·57 gr Mg SO₄, 0·0024 gr FePO₄ van].

Csokoládébonbonok szétrobbanása. Ez a jelenség cukorkagyárakban nagy károkat okoz, mert nagymennyiségű raktározott csokoládébonbon és más, csokoládéval bevont cukorkakészítmény válik miatta értéktelenné. A jelenséget többféle élesztő és baktérium okozza. CHURCH, PAINE és HAMILTON szerint a cukorba a cukorgyártásnál kerülnek az élesztőspórák és a cukorkák készítésénél használt száraz tojásfehérje is tartalmaz baktériumspórákat. Az élesztő szaporodása alkalmával a cukrot elerjeszti és a fejlődő gáz a bonbont valószínűleg szétrobbantja. [Ind. and Eng. Chem. Vol. 19.] STAPP vizsgálatai szerint a csokoládéval bevont készítmények csokoládémázának a szétesését a dohos kukoricakeményítő okozta, amelyben a bonbon töltelékét a csokoládéval való bevonás előtt meghengergették. Ezt a keményítőt nedves helyen tartották és benne penészgomba és baktériumspórák voltak. Ezek kedvező körülmények közé jutva a töltelék, vagy a csokoládéburkolat cukrát felhasználták és a különböző életfolyamatok következtében fejlődött gáz a zárt csokoládéburkolatot szétvetette. (Mitt. d. Ges. f. Vor-ratsschutz. Berlin-Steglitz. Jahrg. 3.) A jelenség okának ismeretéből következik a védekezés módja. A spórák elpusztítása céljából a cukorkrémet hosszabb ideig kell főzni, lehetőleg tiszta és a legfinomabb minőségű cukrot kell használni.

Koriandrum- és ánizsolaj a felaprózott magvakból lényegesen nagyobb mennyiségben nyerhető, mint az egész magvakból. A TSCHERNUCHIN vizsgálatai szerint az ánizsnál kb. 5%, a koriandrumnál kb. 17% a nyereségtöbbség ilyen módon. (Oel-Fett-Ind. 1928. Nr. 5.)

A pikrinsav mérgező hatása a növényekre. A pikrinsav nagyobb koncentrációjú oldata a vizsgált növényeket elpusztította. 0.1—0.01% pikrinsav a táplálékközeletben sárgára festette a virágokat. (Et. Barral: Compt. rend. Soc. Biologie 1927. 753.)

Az Asperula odorata (szagos müge) jellemző kumarin illata tavasszal nagyon erős, nyáron gyöngye. Z. HERBOTH vizsgálatai szerint a tavaszi példányokban hatszor annyi a kumarin-glykosid, mint a nyári egyedekben. (Arch. Pharm. 1925. 180.)

Csírázó növények vitamintartalma. C. KUCERA vizsgálatai szerint a rozsban a csírázás 6. napján, a búzában és árpában a 18. nap után már nem mutatható ki a B vitamin. Hüvelyesek az eredeti vitamintartalomnak 15%-át tartalmazzák 28 napos csírázás után. FR. SIMENIK vizsgálatai szerint a hüvelyesekben gyorsabban képződik C vitamin, mint a gabonafélékben. A magvakban már 6 órával a megnedvesítés után kimutatható C vitamin. Ha a csírázás első 12 órája alatt fejlődött C vitamin mennyiségét 1-nek tekintjük, akkor a csírázás 1., 2., 3., 4., 5., 10., 15. napján a C vitamin mennyisége 1., 2., 3., 4., 8., 20., 25. (Compt. rend. Soc. Biol. 100. 429. és 431.)

Nőényi porok mikroszkópos vizsgálata. W. O. HOWARTH chloralhydrát helyett a következő összetételű folyadékot ajánlja: 20 rész karbolsav + 20 rész tejsav + 40 rész tiszta glicerín + 20 rész víz. Esetleges festés anilinkékkel vagy safraninnal. (Pharmac. Journ. 122.)

Galambos Mária.

HÍREK.

A. Belföldön.

Magyarország Kormányzója a m. kir. földmív. miniszter előterjesztésére megengedte, hogy Szakosztályunk elnökének, dr. DEGEN ÁRPÁD egyet. tanár, kísérletügyi főigazgatónak, a barcelonai nemzetközi kiállítás bíráló-bizottságában kifejtett működéséért, elismerése tudtul adassék.

Magyarország Kormányzója dr. Soó REZSŐ-t, a tihanyi Biológiai Kutató Intézet adjunktusát, a debreceni Tisza István Egyetemen újonnan szervezett növénytani tanszékre ny. rk. tanárrá nevezte ki.

A m. kir. földmív. miniszter dr. HUSZ BÉLA-t, a m. kir. Növényélet- és Kórtani Állomás adjunktusát a m. kir. Kertészeti Tanintézet tanárává nevezte ki.

Dr. AUGUSZTIN BÉLA, kísérletügyi állomásvezetőt, a budapesti kir. m. Pázmány Péter Tudományegyetem „A gyógynövények ismerete“ tárgykörből magántanárrá habilitálta.

Meghalt: PÁLYI SÁNDOR, nyug. főgimn. igazgató (lásd 112. old.).

B. Külföldön.

Dr. GAMS H. az innsbrucki egyetemen a növényföldrajzból magántanári képesítést nyert.

Dr. GINZBERGER A. kormánytanácsos, egyet. magántanár (Wien) professzori címet kapott.

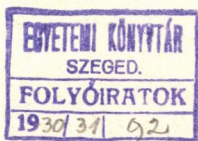
Meghalt: BRESADOLA G. (lásd 113. old.), BROTHÉRUS V. T. (lásd 112. old.), LOPRIORE G. (lásd 112. old.), LONGA M. (lásd 113. old.), PENZIG O. (lásd 112. old.), REICHE K. (lásd 113. old.), PROF. UHLWORM O. (Bamberg), a „Beihefte zum Botan. Centralblatt“ kiadója, 1929 március 13-án, VAINIO E. A. (lásd 113. old.), WOLFF H. (lásd 113. old.).

NACHRICHTEN.

Der Reichsverweser von Ungarn hat auf Vorschlag des Kgl. ung. Ackerbauministers gestattet, daß dem Herrn Hofrat, Prof. Dr. Á. v. DEGEN, für seine Mitwirkung in der Jury der Weltausstellung in Barcelona, seine Anerkennung zur Kenntnis gebracht werde.

Ernannt wurden: Dr. R. v. Soó, Adjunkt des Biolog Forschungsinstituts in Tihany, zum a. o. Prof. der Botanik an der STEPHAN TISZA Universität in Debrecen; Dr. B. Husz, Adjunkt d. Pflanzenphysiologischen u. Pathologischen Versuchstation, zum Professor der Botanik u. der Pflanzenpathologie an der Gärtnerbildungs-Anstalt in Budapest.

Dr. BÉLA AUGUSZTIN, Leiter der Kgl. ung. Drogenversuchstation, habilitierte sich an der Kgl. ung. Pázmány Péter Universität in Budapest, für: „Heilpflanzenkunde“.



WESZELY ISTVÁN ÉS TSA
UTÓDA

NAGY KÁROLY FRIGYES

Laboratóriumi eszközök, műszerek és tan-
szerek gyára

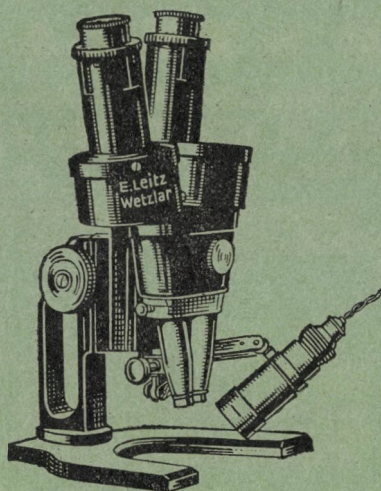
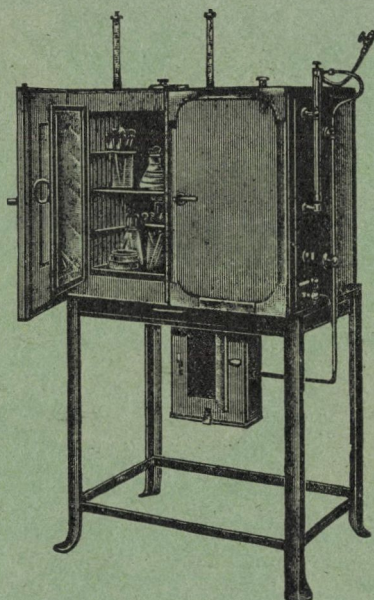
Thermostatok, auto-
klávok, sterilizátorok
stb. gyártása

NÖVÉNYHÁZAK
SZAKSZERŰ ELKÉSZÍTÉSE

Budapest, IV., Apponyi-tér 1

Gyár: IX., Erkel-u. 17—18

Tel.: Aut. 833—26



Tel.: Aut. 840—54

Alapítási év: 1819

Leitz

-féle

NÖVÉNYTANI PRAEPARÁLÓ

Binokularis és monokularis

MIKROSKÓPOK

és kézi lupék világhírűek

Magyarországi vezérképvislet:

**CALDERONI MŰ-
ÉS TANSZERVÁLLALAT R.-T.**

Budapest, IV., Váci-utca 50

Az Angol kisasszonyok
templomával szemben

Szállít minden a botanikai vizsgálatokhoz
szükséges műsért és felszerelési cikket. **KÖLTSÉGVETÉS DIJMENTES!**

CARL ZEISS
JENA



ZEISS

MIKROSKOPOK

BINOKULÁRIS LUPÁK,
ZSEBLUPÁK, MÉRŐLUPÁK,
különböző NAGYÍTÓK,
PRIZMÁS TÁVCSŐ-LUPÁK,
melyek mint mikroszkopok is
használhatók 180 × nagyításig.



TELLUP zsebtávcső
és 6 × lupa börtokban.

Kívánatra minden
optikai műszerről katalógust, árajánlatot díjmentesen küld:

CARL ZEISS
JENA

M A G Y A R
O R S Z Á G I
V E Z É R K É P V I S E L E T E :

ifj. JURÁNY HENRIK
BUDAPEST, VI., ANDRÁSSY-ÚT 28.

Telefon: A. 186-17.

CARL ZEISS
JENA

P E T R I C H G Y Ü L A

MŰ- ÉS TANSZERVÁLLALAT.

BUDAPEST, V., EÖTVÖS-TÉR 2

TELEFON: AUTOMATA 827-36.

Szállítja a tanintézetekben használatos
összes természettudományi, fizikai, kémiai stb.
tanszereket.

ÁLLANDÓAN RAKTÁRON
VANNAK:

Brendel-féle virágminták. Vonatkozó képes ár-
jegyzék munkában.

Gyümölcsök, konyhakerti termékek és gombák
természethű utánzatai.

Növényásók, növénygyűjtő-mappák, fagyűjte-
mények.

Növény- és állattani faliképek.

Kitömött állatok, csontvázak, folyadékkészítmé-
nyek stb. — Entomológiai eszközök.

Legjobb szerkezetű vetítő- és epidiaszkóp-készülékek.

Mikroszkópok és tartozékai. — Eredeti Gröbler-féle mikr.-festékek.

MAGYARORSZÁG LEGNAGYOBB ÁSVÁNYRAKTÁRA.

